

B-SMART

CONNECTING UNIVERSITY & BUSINESS



Editoras:

Jasmina Berbegal-Mirabent

Dolors Gil-Doménech

Colaboradores:

Marçal Amadó

Ramon Bastida

M. Ángeles de Juan

Graciela Diestra

Nina Magomedova

Alba Manresa

Frederic Marimon

Cristina Martorell

Marta Mas-Machuca

Cristina Tresserres

UIC
barcelona


FUNDACIO
PUIG

OmniaScience

B-SMART

Connecting University & Business

Editoras:

Jasmina Berbegal-Mirabent

Dolors Gil-Doménech

Con la colaboración de:

Marçal Amadó

Ramon Bastida

M. Ángeles de Juan

Graciela Diestra

Nina Magomedova

Alba Manresa

Frederic Marimon

Cristina Martorell

Marta Mas-Machuca

Cristina Tresserres



B-SMART. Connecting University & Business

Editoras:

Jasmina Berbegal-Mirabent, Dolors Gil-Doménech

Universitat Internacional de Catalunya

ISBN: 978-84-122028-2-3

DOI: <https://doi.org/10.3926/oms.402>



© OmniaScience (Omnia Publisher SL), Terrassa, Barcelona, España, 2020

© Diseño de cubierta: OmniaScience

© Imagen de cubierta: *Human resources management and recruitment concept* de Funtap (Adobe Stock)

OmniaScience no se hace responsable de la información contenida en este libro y no aceptará ninguna responsabilidad legal por los errores u omisiones que puedan existir.

ÍNDICE

Índice de figuras	IX
Índice de tablas	XI
Sobre los autores	XIII
Prefacio	XVII
Capítulo 1. El proyecto B-SMART	1
1.1. El proyecto	3
1.2. Los estudiantes	6
1.3. Las empresas	8
1.4. Los retos	10
1.5. Puntos fuertes y oportunidades de mejora	12
Referencias	14
Capítulo 2. <i>Design thinking</i>	15
2.1. Introducción	17
2.2. ¿Qué es el <i>design thinking</i> ?	17
2.2.1. ¿Qué aporta?	18
2.2.2. Diferencias con otras metodologías de resolución de problemas	18
2.2.3. Querer no es lo mismo que necesitar	19
2.3. Principios básicos	20
2.3.1. Centrado en las personas	20
2.3.2. Observación	20
2.3.3. Prototipado rápido	21
2.3.4. Iterativo	21
2.3.5. Equipos multidisciplinares	21

2.4. Los orígenes	22
2.5. Etapas de un proceso de <i>design thinking</i>	22
2.5.1. Empatizar	23
2.5.2. Definir	24
2.5.3. Idear	24
2.5.4. Prototipado	25
2.5.5. Probar o testear	25
2.6. Aplicaciones del <i>design thinking</i> en la educación	26
2.6.1. Estructura de los equipos	27
2.6.2. Entorno de trabajo	27
2.6.3. Facilitadores	28
2.6.4. Evaluación	28
2.6.5. Elección del proyecto	28
2.7. Ejemplo de aplicación en el aula	29
2.7.1. Empatía y definición	29
2.7.2. Selección de ideas y prototipado	30
2.8. Conclusiones	31
Referencias	32
Capítulo 3. Dirección de Recursos Humanos	35
3.1. La asignatura	37
3.2. Necesidad del reto	38
3.3. Empresa que plantea el reto	39
3.4. El reto	40
3.5. Desarrollo	42
3.6. Resultados	43
Referencias	46
Capítulo 4. Emprendimiento	49
4.1. La asignatura	51
4.2. Necesidad del reto	52
4.3. Empresa que plantea el reto	53
4.4. El reto	54
4.5. Desarrollo	55
4.6. Resultados	57
Referencias	60

Capítulo 5. Economía de empresa	61
5.1. La asignatura	63
5.2. Necesidad del reto	64
5.3. Empresa que plantea el reto	66
5.4. El reto	67
5.5. Desarrollo	67
5.6. Resultados	70
Referencias	73
Capítulo 6. Logística y Distribución	75
6.1. La asignatura	77
6.2. Necesidad del reto	78
6.3. Empresa que plantea el reto	79
6.4. El reto	80
6.5. Desarrollo	81
6.6. Resultados	82
6.6.1. Resultados académicos	82
6.6.2. Desarrollo de competencias transversales	84
6.6.3. Grado de satisfacción	85
Referencias	86
Capítulo 7. Dirección de Operaciones	89
7.1. Presentación asignatura	91
7.2. Necesidad del reto	92
7.3. Empresa que planteó el reto	93
7.4. El reto	94
7.5. Desarrollo	95
7.6. Resultados	95
7.6.1. Rendimiento académico	95
7.6.2. Competencias transversales	96
Referencias	99
Capítulo 8. Dirección de Proyectos	101
8.1. La asignatura	103
8.2. Necesidad del reto	104
8.3. Empresa que plantea el reto	106
8.3.1. Caher	106
8.3.2. Luz Roja	106

8.3.3. Tomo 2	106
8.3.4. Siovann	107
8.3.5. Turrís	107
8.3.6. Pavegen	107
8.4. El reto	107
8.4.1. Barcelona eléctrica (Caher)	108
8.4.2. Reducir el mar de plástico (Siovann)	108
8.4.3. <i>Youth for life</i> (Luz Roja)	108
8.4.4. La cucharilla sostenible (Tomo 2)	109
8.4.5. Las sobras nunca sobran (Turrís)	109
8.4.6. <i>Smart floor</i> (Pavegen)	110
8.5. Desarrollo	110
8.6. Resultados	113
8.6.1. Resultados académicos	113
8.6.2. Grado de satisfacción	116
Referencias	117

Capítulo 9. Reto transversal: Enfermería Comunitaria

y Marketing Digital	119
9.1. Las asignaturas	121
9.2. Necesidad del reto	123
9.3. Empresa que plantea el reto	124
9.4. El reto	125
9.5. Desarrollo	126
9.5.1. Enfermería Comunitaria	126
9.5.2. Marketing Digital	127
9.6. Resultados	128
9.6.1. Resultados académicos	129
9.6.1.1. Enfermería Comunitaria	129
9.6.1.2. Marketing Digital	133
9.6.2. Grado de satisfacción	135
9.6.2.1. Pregunta general	135
9.6.2.2. Metodología	135
9.6.2.3. Reto	137
9.6.2.4. Satisfacción general	139
Referencias	139

Capítulo 10. Valoraciones del proyecto	141
10.1. Metodología.....	143
10.2. Punto de vista de los estudiantes	143
10.2.1. Pregunta general.....	145
10.2.2. Metodología	147
10.2.3. Satisfacción	148
10.3. Punto de vista de los responsables de las empresas	151
10.3.1. Pregunta general.....	151
10.3.2. Metodología	153
10.3.3. Satisfacción general	154
10.4. Punto de vista del equipo docente.....	156
10.4.1. Pregunta general.....	158
10.4.2. Metodología	159
10.4.3. Satisfacción general	160
10.5. Conclusión.....	161

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1. El proyecto B-SMART

Figura 1. Sexo de los estudiantes	7
Figura 2. Nacionalidad por continentes de los estudiantes.	7
Figura 3. Tipos de empresas participantes.	9
Figura 4. Sectores de las empresas participantes	9

Capítulo 3. Dirección de Recursos Humanos

Figura 1. Media de la valoración de la metodología basada en reto por los alumnos en los cursos académicos 2018/2019 y 2019/2020	44
Figura 2. Medias de satisfacción de la actividad de los alumnos en los dos cursos	45

Capítulo 4. Emprendimiento

Figura 1. Evaluación de los grupos	58
Figura 2. Evaluación de los resultados según el criterio	59
Figura 3. Satisfacción de los alumnos	60

Capítulo 5. Economía de empresa

Figura 1. Evaluación de las memorias de los alumnos por el profesorado de la asignatura.	71
Figura 2. Notas de los alumnos por el criterio de la evaluación	72
Figura 3. Satisfacción de los alumnos	73

Capítulo 6. Logística y Distribución

Figura 1. Notas obtenidas por tipo de evaluación.	83
---	----

Capítulo 8. Dirección de Proyectos

Figura 1. Notas obtenidas por proyecto y tipo de evaluación. 113
Figura 2. Notas obtenidas por grupo y tipo de evaluación. 114
Figura 3. Notas obtenidas por grupo y tipo de evaluación. 115
Figura 4. Satisfacción de los alumnos en el diseño de la asignatura 116

Capítulo 9. Reto transversal: Enfermería Comunitaria y Marketing Digital

Figura 1. Resultados de la evaluación entre iguales 132

Capítulo 10. Valoraciones del proyecto

Figura 1. Valoraciones de los estudiantes. 144
Figura 2. Valoraciones sobre la adquisición de competencias transversales según el equipo docente 157

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo 1. El proyecto B-SMART

Tabla 1. Empresas participantes	8
Tabla 2. Retos planteados	11

Capítulo 3. Dirección de Recursos Humanos

Tabla 1. Media de la valoración de la metodología basada en reto por los alumnos en los cursos académicos 2018/2019 y 2019/2020	43
Tabla 2. Media de la satisfacción de los alumnos curso 2018/2019 y 2019/2020	45

Capítulo 4. Emprendimiento

Tabla 1. Criterios de evaluación de la actividad	57
--	----

Capítulo 5. Economía de empresa

Tabla 1. Pasos del desarrollo del reto	68
Tabla 2. Criterios de evaluación de la memoria final	70

Capítulo 6. Logística y Distribución

Tabla 1. Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias transversales como consecuencia de la actividad realizada.	84
Tabla 2. Encuesta de satisfacción de los estudiantes con la actividad	85

Capítulo 7. Dirección de Operaciones

Tabla 1. Opinión de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias con el reto	97
---	----

Tabla 2. Encuesta de satisfacción de los estudiantes después de realizar la actividad.	98
---	----

Capítulo 8. Dirección de Proyectos

Tabla 1. Planificación del curso	111
--	-----

Capítulo 9. Reto transversal: Enfermería Comunitaria y Marketing Digital

Tabla 1. Países y zonas en que se centran los proyectos	128
Tabla 2. Rúbrica de evaluación de los trabajos escritos.	130
Tabla 3. Rúbrica de evaluación de las presentaciones orales.	131
Tabla 4. Preguntas al equipo docente.	136

Capítulo 10. Valoraciones del proyecto

Tabla 1. Preguntas a los estudiantes.	146
Tabla 2. Preguntas a los responsables de las empresas	152
Tabla 3. Preguntas al equipo docente.	158

SOBRE LOS AUTORES

Jasmina Berbegal-Mirabent (co-IP del proyecto) es doctora en Administración y Dirección de Empresas (2012), licenciada en Ingeniería Industrial (2008) y en Ingeniería de Organización (2009) por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Desde 2016 es profesora agregada en UIC Barcelona. Ha sido profesora visitante en el Politecnico di Milano, el Politecnico di Torino, el University College London, el King's College London, así como Fulbright Visiting Scholar en la University of California Berkeley. Su investigación se centra en el campo de la economía de la educación, la transferencia de conocimiento universidad-empresa y el emprendimiento e innovación de base universitaria. También investiga como los métodos de aprendizaje activo ayudan a los estudiantes a fomentar las competencias transversales. Entre otras revistas, es miembro del equipo editorial en el *Journal of Business Research*, *Management Decision* y el *Journal of Technology and Science Education*.

Dolors Gil-Doménech (co-IP del proyecto) es doctora en Estudios Empresariales (2013) y licenciada en Administración y Dirección de Empresas (2005) y en Ciencias Actuariales y Financieras (2006) por la Universidad de Barcelona. Es profesora en UIC Barcelona desde 2010, y ha sido profesora visitante en el Politecnico di Milano y Politecnico di Torino. Su línea principal de investigación se encuentra en el ámbito de la economía de la educación, y más concretamente en la innovación docente y el desarrollo competencial, aunque también investiga en los campos de la transferencia universidad-empresa y el emprendimiento.

Marçal Amadó es Ingeniero Industrial (2010), Ingeniero de Organización (2009) e Ingeniero Técnico especialidad en Electrónica (2006) por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Desde 2017 es profesor de Dirección de Operaciones

y Producción en UIC Barcelona. Acumula más de diez años de experiencia en gestión de operaciones, producción y mejora continua en empresas multinacionales de gran consumo, tanto el ámbito industrial como en IT.

Ramon Bastida es Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universitat Autònoma de Barcelona (2002) y doctor en Gestión de Empresas por la Universitat Rovira i Virgili (2013). Es profesor de Emprendimiento Social en UIC Barcelona, donde ejerce como docente desde el 2013. Sus principales líneas de investigación se centran en la mejora de la información financiera y la gestión de las empresas de la economía social y las entidades no lucrativas.

M. Ángeles de Juan es doctora en Investigación en Salud (2013) y Máster en Ciencias de la Enfermería (2008) por la Universitat Internacional de Catalunya. Master of Science in Nursing por el King's College London (1997) y Diplomatura en Enfermería (1994) por la Universidad de Navarra. Desde 2009 ejerce como docente en UIC Barcelona. Su investigación se centra en el área de educación para la salud, en el envejecimiento y en la investigación cualitativa.

Graciela Diestra es Máster en Dirección de Empresas y Sistemas de Producción (2020) y graduada en Administración y Dirección de Empresas (2019) por la Universitat Internacional de Catalunya (2019), e Ingeniera en Organización Industrial (2019) por el Politecnico di Torino. Actualmente se desempeña en el área de Sales Overseas en SEAT, Martorell. Anteriormente, ha trabajado en la agencia de Comunicación para las Buenas Causas La Machi (2017-2018) y ha colaborado en el departamento de Promoción Internacional de UIC Barcelona (2017).

Nina Magomedova es profesora ayudante en la Universitat Internacional de Catalunya. Es doctoranda en Administración de Empresa en la Universidad de Barcelona, Máster en Investigación de Empresa por la Universidad de Barcelona (2015) y Máster en Negocios Internacionales por la Universidad Pompeu Fabra (2013). Ha trabajado como consultora de exportación e internalización en PIMEC. Desde 2016 ejerce como docente en UIC Barcelona, concretamente imparte Emprendimiento, Gobierno Corporativo y Economía de Empresa. Su investigación se centra en el campo de las empresas internacionales, las estrategias de matrices regionales y filiales “trampolines” y las estrategias de internalización acelerada.

Alba Manresa es doctora en Derecho, Economía y Empresa por la Universitat de Girona. Previo a la UIC ha desarrollado su actividad docente e investigadora

en la Radboud University (Países Bajos), el Tecnocampus de Mataró y la Universitat de Vic, entre otras. Desde 2019 es profesora ayudante doctora en UIC Barcelona, donde imparte docencia en el Grado en Administración y Dirección de Empresas, así como en el Máster Universitario en Dirección de Empresas y Sistemas de Producción. Su investigación se centra en las áreas de creación de conocimiento, economía colaborativa, innovación docente y el desarrollo competencial.

Frederic Marimon es doctor en Ingeniería en Administración de Empresas por la Universidad de Girona (2003), ingeniero industrial por la Universitat Politècnica de Catalunya (1986) y Máster en Administración de Empresas por IESE (1989). Su trayectoria investigadora se centra en la evaluación de la calidad en los servicios. Una de sus sublíneas de investigación es la calidad en el entorno universitario, y cuenta con varias publicaciones en revistas y congresos especializados en innovación docente. Es profesor catedrático en UIC Barcelona. Actualmente ocupa el cargo de Vicerrector de Planificación y Calidad. Previamente había desempeñado el cargo de Vicerrector de Investigación.

Cristina Martorell es doctora en Comunicación (2013), Máster Universitario en Estrategia y Creatividad Publicitarias (2009) y licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas (2007) por la Universitat Ramon Llull. Es profesora en UIC Barcelona desde 2016. Sus líneas de investigación principales incluyen las redes sociales y sus aplicaciones educativas, la historia de la publicidad y las nuevas tendencias en *marketing* y comunicación, especialmente el *branded content*, el *advergaming* y la gamificación.

Marta Mas-Machuca es doctora en Organización y Dirección de Empresas por la Universitat Politècnica de Catalunya (2009) y licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Navarra (1999). En la actualidad es decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de UIC Barcelona, donde imparte docencia desde el 2013. Sus principales líneas de investigación se centran en los ámbitos de la gestión de personas y la creación del conocimiento en las organizaciones. Ha participado también en investigación dentro del ámbito de la innovación docente y la calidad del sistema universitario.

María Cristina Tresserres es licenciada en Administración y Dirección de Empresas y MBA por ESADE. Cuenta con experiencia en el campo del *marketing* y la estrategia, y ha sido responsable de *marketing* en Henkel. Tiene un amplio

recorrido en la formación y la educación de los jóvenes desde una vertiente innovadora y de valores, que ha fomentado la alfabetización audiovisual (directora del Observatorio Europeo de la Televisión Infantil) y el emprendimiento (directora de la Fundación Junior Achievement Cataluña). Ha sido consultora en el ámbito de la comunicación, la estrategia y las relaciones institucionales y miembro del consejo asesor del Plan Educativo de Ciudad del Ayuntamiento de Barcelona y del Plan Nacional de Valores de la Generalitat de Catalunya. Desde el 2017 es profesora en UIC Barcelona.

PREFACIO

Uno de los mayores retos del docente universitario es enseñar a los alumnos sin exactamente saber cómo serán los trabajos del futuro. Les podemos mostrar los fundamentos de las matemáticas, de la física, la economía, la mecánica o la informática, pero somos incapaces de poderles explicar cómo deberán utilizar estos conocimientos en su trabajo profesional, pues muy probablemente, cuando se incorporen al mundo laboral, los trabajos que conocemos habrán pasado a la historia.

Es en este contexto que nace el proyecto B-SMART, un proyecto de innovación docente de dos años de duración (2018-2020) financiado por la Fundació Puig y desarrollado por el profesorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, la Facultad de Comunicación y el Departamento de Enfermería de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC Barcelona). Aparte de sugerir “sé listo”, el proyecto B-SMART debe su nombre a las siglas inglesas de *Socially-engaged, Motivated, Agile, Resolute* y *Talented*. La B se refiere al verbo “to be”. El proyecto pretende diseñar una plataforma que conecte a pymes, *start-ups* y ONG con los alumnos para dar respuesta a problemas reales, integrando estos problemas en el aula, principalmente en asignaturas del ámbito de la administración y dirección de empresas.

El objetivo último del proyecto es doble. Desde el punto de vista académico, se busca lograr un aprendizaje significativo mediante el cual los alumnos tomen consciencia de los conocimientos teóricos necesarios para dar solución a un problema real. Así pues, más que enseñarles el contenido y luego aplicarlo, se busca el “*learning by doing*”, fomentando que los alumnos se enfrenten a nuevos roles y desafíos, y aprendan a cuestionarse por qué suceden las cosas. Por otro lado,

desde el punto de vista empresarial, el proyecto intenta cumplir con la tercera misión de las universidades, es decir, la transferencia de conocimiento, en este caso, a través de la función docente.

Este libro pretende ser una síntesis de las experiencias vividas a lo largo de estos dos años. Para ello, la presente publicación se estructura en 10 capítulos. En primer lugar, se introduce el proyecto y su alcance. A continuación, el capítulo 2 profundiza en los principios de la metodología del *design thinking*, utilizada para la resolución de retos en el aula. Seguidamente, los capítulos del 3 al 9 describen (haciendo uso de la misma estructura en todos ellos) cómo se han introducido los retos en varias asignaturas, explicando en primer lugar la asignatura y la necesidad de utilizar un aprendizaje basado en retos (*challenge based learning*), para luego seguir con el detalle de la empresa y el reto planteado y concluir, finalmente, con la implementación en el aula y un breve análisis de los resultados obtenidos. Nótese que el último de los retos plantea una colaboración de dos asignaturas, siendo un reto multidisciplinar. El libro termina con la valoración del proyecto, de acuerdo con las opiniones de los distintos colectivos implicados: alumnos, empresas y equipo docente.

Esperamos que este libro sea de utilidad para docentes y les anime a fortalecer las relaciones universidad-empresa. En un mundo en constante cambio, hay que asegurar el desarrollo en nuestros estudiantes de las denominadas competencias transversales. Potenciar su desarrollo a través de la educación es una de las formas más efectivas de luchar contra las desigualdades sociales, aumentar la empleabilidad de los jóvenes y facilitar su incorporación al mundo del trabajo.

No quisiéramos terminar sin antes agradecer muy sinceramente a todas aquellas personas que de una manera u otra han contribuido tanto en el desarrollo del proyecto como en la redacción del presente libro. Todas ellas son las auténticas protagonistas de esta historia. En nuestro rol como IPs del proyecto ha sido un verdadero placer liderar este magnífico equipo.

JASMINA BERBEGAL-MIRABENT
DOLORS GIL-DOMÉNECH

EL PROYECTO B-SMART

Jasmina Berbegal-Mirabent, Dolors Gil-Doménech

Universitat Internacional de Catalunya
jberbegal@uic.es, mdgil@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-1>

Berbegal-Mirabent, J., & Gil-Doménech, D. (2020). El Proyecto B-SMART. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 1-14.

1.1. El proyecto

El proyecto B-SMART (que debe su nombre a las siglas de *Be Socially-engaged, Motivated, Agile, Resolute y Talented*) es un proyecto desarrollado por un grupo de profesores de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de UIC Barcelona. En mayo de 2018 le fue otorgada la II Beca Fundació Puig en Innovación Docente, financiada por la Fundació Puig y concedida por la fundación junto con el Aula de Innovación Docente de la universidad, con una duración de dos años y un importe asociado de 8.850 €.

El objetivo principal del proyecto ha sido el de crear un entorno de colaboración y fortalecer los lazos entre la empresa y la universidad. Concretamente, buscaba ayudar a empresas a hacer frente a problemas reales relacionados con asignaturas, y para ello, se ha implementado la resolución de retos en el aula universitaria.

El proyecto se ha dirigido principalmente a pymes, *start-ups*, ONG y fundaciones sin ánimo de lucro, por considerar que dado su tamaño, edad o misión, en muchas ocasiones este tipo de entidades no disponen de suficientes recursos o tiempo para dar respuesta a ciertas necesidades. Aun así, no descartaba la colaboración con empresas multinacionales de gran tamaño, siempre que se considerase pertinente. Con la inclusión de instituciones sin ánimo de lucro, se ha fomentado la vertiente social del proyecto.

Los objetivos específicos del proyecto B-SMART han sido:

- 1) Ayudar a empresas, ONG y fundaciones a resolver problemas reales.
- 2) Fomentar la adquisición de competencias técnicas y transversales de los estudiantes acercándolos a la realidad empresarial.
- 3) Potenciar el espíritu innovador y emprendedor de los estudiantes.
- 4) Formar al profesorado en una metodología innovadora (*design thinking*) y ayudarlo a dotar sus clases de contenido real a través de la inclusión de retos empresariales (*challenge-based learning*), promoviendo de este modo también su desarrollo competencial.

- 5) Dar visibilidad al proyecto y a todos los agentes implicados en su consecución para que la sociedad sea conocedora de la colaboración con entidades del tejido local que tienen una determinada necesidad.

El proyecto ha tenido distintos impactos, según el tipo de colectivo involucrado:

- *Para las empresas, ONG y fundaciones:* han obtenido soporte para dar respuesta a problemáticas existentes o desarrollar nuevas líneas de producto, y han tenido acceso a nuevo talento, a nuevas ideas y a los conocimientos e infraestructuras disponibles en la universidad.
- *Para los estudiantes:* han podido aplicar los conceptos trabajados en clase a casos reales, han visto de primera mano el funcionamiento de una empresa y su evolución, y todo esto con la oportunidad añadida de trabajar con profesionales y desarrollar competencias.
- *Para el profesorado:* han podido dotar de contenido real las clases, han recibido formación en metodologías de aprendizaje activo innovadoras y han desarrollado nuevas competencias.
- *Para los agentes implicados del proyecto:* han obtenido visibilidad, lo que les ha permitido posicionarse como facilitadores del contacto universidad-empresa.

Atendiendo a los puntos anteriores, el valor original de este proyecto se ha materializado en:

- Facilitar y formalizar la colaboración entre la universidad y el sector productivo.
- Utilizar proyectos reales.
- Apostar por los proyectos con impacto, es decir, aquellos que tienen una vertiente social.
- Ser multidisciplinar, involucrando a diversas asignaturas y profesorado de disciplinas variadas.
- Ser transferible a otros estudios.

Si bien en su origen el proyecto B-SMART se diseñó para ser aplicado tan solo en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de UIC Barcelona, y más concretamente en asignaturas del Grado en Administración y Dirección de Empresas, del Máster Universitario en Dirección de Empresas y Sistemas de Producción y del Máster en Tecnología y Producción Industrial, se aspiraba en una última fase a potenciar su transversalidad. Más específicamente, se pretendía implementar la resolución de algún reto multidisciplinar que involucrase a otras facultades de la universidad. Así, con la experiencia adquirida en los retos unidisciplinarios, el proyecto ha concluido con un proyecto transversal que integra disciplinas diversas.

El proyecto B-SMART sigue la línea indicada por estudios académicos que apuntan a la necesidad de potenciar la colaboración universidad-empresa, vinculando el aprendizaje universitario con la realidad profesional, y haciendo así del proceso educativo una experiencia profesional y personal (Bennett, Dunne y Carre, 1999; Berbegal-Mirabent, Gil-Doménech y Ribeiro-Soriano, 2019; Kunttu, 2017). Como resultado de estas llamadas a una mayor colaboración entre instituciones de educación superior y empresas, se ha producido en los últimos tiempos un cambio de paradigma en las metodologías docentes, de modo que estas no se dirigen tan solo a transmitir contenidos, sino a aplicarlos en un entorno real, impulsando de este modo el desarrollo competencial del alumnado (McCabe y O'Connor, 2014).

Acogiéndose al aprendizaje basado en retos (o *challenge-based learning*), el proyecto B-SMART ha contribuido a que los estudiantes trabajen en retos reales planteados por empresas. De este modo, se ha conseguido, en primer lugar, ayudarles a comprender mejor los conceptos teóricos que se enseñan en clase (competencias técnicas) y, en segundo lugar, a desarrollar competencias transversales como son el trabajo en equipo, el emprendimiento, la creatividad y la innovación o el pensamiento crítico, entre otras. Esta orientación de la enseñanza aumenta la potencial empleabilidad de los estudiantes y, además, los dota de un aprendizaje permanente (Star y Hammer, 2008). Estos son, de hecho, los pilares del aprendizaje activo, el cual consiste en hacer que los estudiantes participen en el proceso de aprendizaje, llevando a cabo actividades y pensando en lo que están haciendo, y reflexionando sobre sus ideas y cómo las están utilizando (Bergbegal-Mirabent, Gil-Doménech y Alegre, 2017). Así, los estudiantes aprenden haciendo: adquieren y retienen el conocimiento al aplicarlo en actividades concretas, mejorando así su aprendizaje, no solo durante la actividad, sino también después de ella (Michael, 2006). En este contexto, los docentes necesitan plantear actividades

en que los estudiantes puedan aplicar los conceptos aprendidos en clase, combinando así el conocimiento transferible y específico de la materia que exige la industria (Berbegal-Mirabent, Gil-Doménech y Alegre, 2017). Si una estrategia de aprendizaje activo se implementa correctamente, puede motivar a los estudiantes a aprender, ayudarles a retener el conocimiento durante más tiempo y a brindarles una comprensión más profunda del tema y de las actitudes positivas (Michael, 2006).

Para la implementación del proyecto B-SMART en el aula, y en el contexto del *challenge-based learning* (aprendizaje basado en retos), se ha utilizado una metodología que proporciona dinamismo, facilita la generación de ideas, y es adecuada para el entorno universitario: el *design thinking*. Considerado como una herramienta altamente eficaz a la hora de promover la creatividad, la innovación y el emprendimiento, el *design thinking* ha cobrado gran impulso en los últimos tiempos, principalmente en el mundo de los negocios, pero también en el ámbito educacional (Turnali, 2016). En el siguiente capítulo de este libro se explica con detalle esta metodología.

En las secciones que siguen a esta introducción, se presentan los datos globales del proyecto, con indicación del perfil de los alumnos que han participado, las empresas colaboradoras así como un pequeño resumen de los retos trabajados. Este capítulo inicial cierra con la identificación de los puntos fuertes del proyecto, así como de las oportunidades de mejora.

1.2. Los estudiantes

En la resolución de retos dentro del proyecto B-SMART han participado un total de 557¹ estudiantes de cinco titulaciones distintas (véase, Grado en Administración y Dirección de Empresas, Máster Universitario en Dirección de Empresas y Sistemas de Producción y del Máster en Tecnología y Producción Industrial, Grado en Enfermería y Grado en Publicidad y Relaciones Públicas). Los gráficos de la Figura 1 y la Figura 2 muestran, respectivamente, la distribución en términos de sexo y nacionalidad (según continente) de los estudiantes. La edad media de estos ha sido de 21,8 años.

¹ Nótese que, dado que un alumno puede estar cursando más de una asignatura en la que se implementa el proyecto B-SMART, este dato no hay que considerarlo como 557 alumnos distintos.

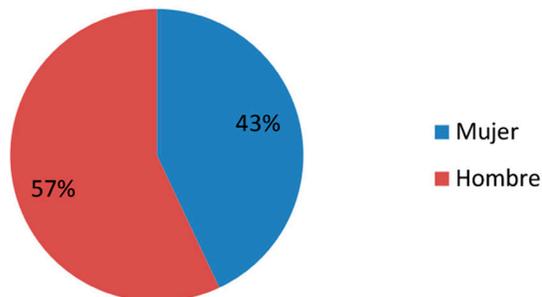


Figura 1. Sexo de los estudiantes

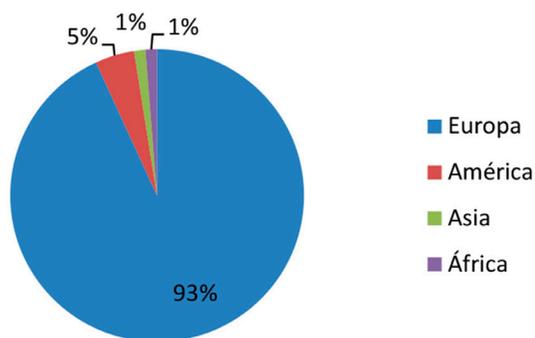


Figura 2. Nacionalidad por continentes de los estudiantes

Como puede observarse, la distribución por sexo de los alumnos participantes en la resolución de retos ha sido bastante equilibrada, con un 43 % hombres y el 57 % restante mujeres.

De la Figura 2 se deduce que prácticamente todos los estudiantes (93 %) son europeos. De hecho, la gran mayoría son españoles (64 %) e italianos (24 %), aunque también hay estudiantes de Alemania, Austria, Andorra, Francia, Croacia, Polonia, Luxemburgo y el Reino Unido. Los estudiantes americanos representan un 5 % del global, y provienen de Perú, México, Colombia, Argentina, Ecuador, Panamá, Uruguay, Chile, Estados Unidos y Canadá. Los estudiantes asiáticos (1 %) y africanos (1 %) son los menos frecuentes. Mientras que los primeros proceden de República de Corea, Taiwán, Filipinas y Japón, los segundos lo hacen de Marruecos y la República Sudafricana. Esta diversidad de orígenes, con la multiculturalidad que supone, ha podido resultar sin duda un elemento enriquecedor en el trabajo en equipo.

1.3. Las empresas

Durante los años en que se ha desarrollado el proyecto, se han podido resolver en el aula retos provenientes de 12 empresas distintas. Las empresas con las que se ha colaborado a través del proyecto B-SMART se muestran en la Tabla 1, junto con algunas características de las mismas:

Nombre	Tipo de empresa	Tipo de negocio	Tipo de sector*
La Casa de Carlota	<i>Start-up</i>	Agencia de diseño creativo	Medios de comunicación
Saó Prat	Asociación sin ánimo de lucro	Entidad socioeducativa	Educación
Brickbro	<i>Start-up</i>	Empresa especializada en inversiones en activos inmobiliarios	Servicios profesionales
Moventia	Multinacional	Empresa experta en movilidad sostenible	Transporte
ADER	Multinacional	Empresa de transporte	Transporte
Caher	Multinacional	Empresa de servicios de marketing en punto de venta, externalización de gestores y equipos de venta	Servicios profesionales
Luz Roja	PYME	Agencia creativa de publicidad, comunicación y aplicaciones web avanzadas	Medios de comunicación
Tomo 2	PYME	Heladería	Alimentación
Siovann	<i>Start-up</i>	Distribuidora de bebidas saludables	Alimentación
Turris	PYME	Panadería y bollería	Alimentación
Pavegen	<i>Start-up</i>	Fabricante de baldosas que producen energía sostenible	Construcción
OMYA	Multinacional	Productora de carbonato de calcio y distribuidora de productos químicos especializados	Industria química

*Categorías según la Organización Internacional del Trabajo²

Tabla 1. Empresas participantes

² <https://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/lang-es/index.htm>

Dado que en los capítulos que integran este libro se adjunta una descripción más detallada de cada una de estas empresas, en este apartado tan solo se remarcan algunos de los datos que se extraen de la Tabla 1.

En primer lugar, puede observarse que, del total de las empresas que han planteado retos, un 33,3 % han sido *start-ups*, un 33,3 % multinacionales, un 25 % pymes y un 8,3 % asociaciones sin ánimo de lucro. La Figura 3 muestra gráficamente estos porcentajes:

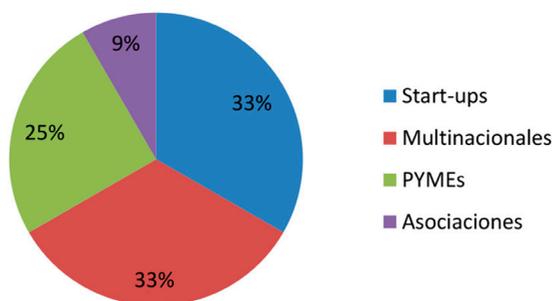


Figura 3. Tipos de empresas participantes

De la Tabla 1 se extrae asimismo que hay una amplia diversidad de sectores con los que se relacionan principalmente las empresas colaboradoras, si bien el sector que más se repite es el de la alimentación (25 % de los casos). En la Figura 4 puede verse la representación gráfica de estos sectores:

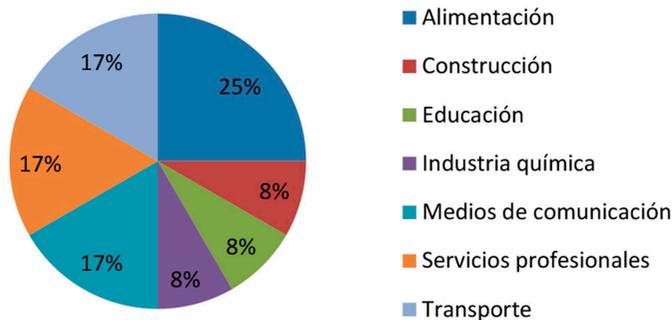


Figura 4. Sectores de las empresas participantes

1.4. Los retos

Durante la consecución del proyecto B-SMART, se han resuelto un total de 16 retos que han sido planteados por las 12 empresas descritas anteriormente (ver Tabla 1). En la Tabla 2 se muestran las asignaturas (impartidas por diez profesores) en las que se han resuelto estos retos, las titulaciones a las que pertenecen estas asignaturas, el número de retos resueltos y de alumnos totales participantes, así como las horas dedicadas tanto dentro como fuera del aula a la resolución de estos retos.

De la Tabla 2 se deduce, por tanto, que en el proyecto han participado un total de 557 alumnos distribuidos en 110 equipos, y que se han dedicado 82 horas dentro del aula y 2.030 fuera de esta (152 horas por equipo) a la resolución de retos. Por ello, el total de horas estimadas de trabajo por parte de alumnos y profesores es de 2.112 (82 + 2.030), lo cual supone una media de 132 (2.112/16) horas por reto, una cifra más que considerable. De hecho, ya se apuntaba como una ventaja del proyecto B-SMART el acceso de las empresas a coste cero a conocimientos e ideas tanto de alumnos como del profesorado.

Salvo en el caso de la asignatura de Enfermería Comunitaria, como se explicará en el capítulo 9, la participación de los alumnos en la resolución del reto ha sido obligatoria, de modo que los retos se han integrado completamente en las asignaturas teniendo en todos los casos un peso —distinto en función de las peculiaridades de cada asignatura— en la evaluación de las mismas. En todas las asignaturas, además, la resolución del reto se ha realizado a través del trabajo en equipo.

Respecto de las metodologías docentes utilizadas, aparte lógicamente del *challenge-based learning* y del *project-based learning*, en la asignatura de Dirección de Recursos Humanos se han complementado estas metodologías con la del *game-based learning* con el objetivo de introducir un elemento lúdico basado en la competición que estimulase y motivase aún más a los estudiantes. En el 75 % de los retos resueltos se ha utilizado además el *design thinking*. Cuando no ha sido así, se ha debido principalmente al desconocimiento de la metodología por parte de los docentes, que no habían recibido todavía formación al respecto en el momento de implementar el reto en clase.

Empresa	Asignatura/s	Titulación*	N.º retos	N.º alumnos	N.º equipos	N.º horas aula	N.º horas fuera aula	N.º total horas aula / fuera**
La Casa de Carlota	Emprendimiento y Emprendimiento Social	ADE	2	68	13	6	10	130
Saó Prat	Marketing 2 y Dirección de Recursos Humanos	ADE	3	164	32	14	30	960
Brickbro	Economía de Empresa	ADE	1	42	9	4	8	72
ADER	Dirección de Operaciones	ADE	1	98	22	8	4	88
Moventia	Logística y Gestión de Materiales	MTPI	1	97	18	6	5	90
Caher	Dirección de Proyectos	MUDESP	1					
Luz Roja	Dirección de Proyectos	MUDESP	1					
Tomo 2	Dirección de Proyectos	MUDESP	1					
Siovann	Dirección de Proyectos	MUDESP	1	30	6	30	65	390
Turris	Dirección de Proyectos	MUDESP	1					
Pavegen	Dirección de Proyectos	MUDESP	1					
OMYA	Enfermería Comunitaria y Marketing Digital	ENF y PRP	1	58	10	14	30	300
Total			16	557	110	82	152	2.030

*ADE: Grado en Administración y Dirección de Empresas; MTPI: Máster en Tecnología y Producción Industrial; MUDESP: Máster Universitario en Dirección de Empresas y Sistemas de Producción; ENF: Grado en Enfermería; PRP: Grado en Publicidad y Relaciones Públicas

**N.º total horas fuera del aula = N.º horas fuera del aula por equipo × N.º de equipos

Tabla 2. Retos planteados

1.5. Puntos fuertes y oportunidades de mejora

Como en todo proyecto, de su implementación y desarrollo se han detectado una serie de puntos fuertes y áreas de mejora. A todos los docentes que han participado en el proyecto se les envió un cuestionario al finalizar cada reto con preguntas abiertas (evitando dar “pistas” sobre los elementos a considerar).

Del análisis de los comentarios recibidos, los puntos fuertes pueden clasificarse en tres categorías:

- 1) *Respecto del reto*: un 80 % de las respuestas hacen referencia a las características del reto como un elemento destacado. Entre estas características, se apunta (en un 55 % de las respuestas respecto del reto) al hecho de haber trabajado con empresas reales en retos reales y actuales. Además, la complejidad del reto (9 %) y el impacto social de este (36 %) son aspectos también recalcados por el equipo docente.
- 2) *Respecto de la metodología utilizada*: un 80 % de las respuestas señalan la metodología docente como un punto fuerte. En concreto, la aplicación del conocimiento teórico a la práctica (63 %), el uso del *design thinking* (25 %) y el hecho de poder combinar el *challenge-based learning* con otras metodologías como el *game-based learning* (12 %), se perciben como elementos metodológicos clave para la correcta consecución del proyecto.
- 3) *Respecto del aprendizaje de los estudiantes*: un 60 % de las respuestas destacan los resultados de aprendizaje. Más específicamente, se señalan como resultados derivados del proyecto, la motivación e implicación del alumnado (50 %), así como su desarrollo competencial, tanto en lo que se refiere a las competencias transversales (38 %) de trabajo en equipo, creatividad y capacidad de entender situaciones de negocio reales, como a las competencias técnicas (12 %), que han permitido que se obtuviesen soluciones adecuadas para las empresas participantes.

Existe mucha más diversidad en las áreas de mejora. Aun así, se pueden clasificar en cinco categorías distintas:

- 1) *Planificación*: un 20 % de las respuestas apuntan a la planificación como un elemento susceptible de mejora, aludiendo a esta planificación tanto a la hora de

decidir cómo se introduce correctamente la actividad en la asignatura como al determinar el tiempo a dedicar en su ejecución.

- 2) *Organización*: con un 30 % de las respuestas situadas en esta línea, en el momento de señalar puntos de mejora se hace hincapié en aspectos como la configuración de los equipos, la organización de las sesiones de formación a profesorado y la sesión de presentación de resultados del reto.
- 3) *Implementación*: este elemento se indica en un 60 % de las respuestas, lo que lo convierte en uno de los dos puntos más destacados en cuanto son potencialmente mejorables. Entre los aspectos relativos a la implementación, se hallan las indicaciones y la información previa que se debe dar a los alumnos, la correcta aplicación del *design thinking*, el orden en la actividad y el espacio físico en que se lleva a término.
- 4) *Coordinación*: estrechamente relacionado con el punto anterior, con un 20 % de las respuestas, se sugiere mejorar la coordinación con la empresa.
- 5) *Evaluación*: con el mismo porcentaje de respuestas que la implementación (60 %), este es el segundo aspecto más señalado a la hora de determinar los puntos de mejora. Respecto de la evaluación, se indica la necesidad de mejorar tanto el método cuantitativo de evaluación como el cualitativo (con la retroalimentación a los alumnos). También se sugiere incrementar la implicación de la empresa en la valoración y evaluación de los resultados (aunque era un elemento deseable, no ha sido posible en todos los casos), así como buscar herramientas para cuantificar el aprendizaje competencial de los estudiantes.

Sin duda alguna, se espera que todas estas observaciones (tanto los puntos fuertes como las oportunidades de mejora) sean de ayuda para futuras iniciativas que persigan objetivos similares.

En este capítulo no se da más información de los retos que aparecen en la Tabla 2, ya que en este libro se explican con mucho detalle la mayoría de ellos y los resultados obtenidos con su resolución, al igual que las características principales de la asignatura en que se resuelven. Para tener una visión detallada de los mismos, se anima al lector a acudir a los capítulos del 3 al 9. En otro orden de ideas, en el capítulo 2 se explica con detalle la metodología del *design thinking*, mientras que en el último capítulo, el 10, se muestran las valoraciones del proyecto por todas las partes implicadas en su consecución, esto es, empresas, profesorado y estudiantes.

Referencias

- Bennett, N., Dunne E., Carre, C. (1999). Patterns of core and generic skills provision in higher education. *Higher Education*, 37, 71-93.
<https://doi.org/10.1023/A:1003451727126>
- Berbegal-Mirabent, J., Gil-Doménech, D., Alegre, I. (2017). Where to locate? A project-based learning activity for a graduate-level course on Operations Management. *International Journal of Engineering Education*, 33(5), 1586-1597.
- Berbegal-Mirabent, J., Gil-Doménech, D., Ribeiro-Soriano, D.E. (2019). Fostering university-industry collaborations through university teaching. *Knowledge Management Research & Practice*.
<https://doi.org/10.1080/14778238.2019.1638738>
- Kunttu, L. (2017). Educational involvement in innovative university–Industry collaboration. *Technology Innovation Management Review*, 7(12), 14-22.
<https://doi.org/10.22215/timreview/1124>
- McCabe, A., O’Connor, U. (2014). Student-centred learning: The role and responsibility of the lecturer. *Teaching in Higher Education*, 19(4), 350-359.
<https://doi.org/10.1080/13562517.2013.860111>
- Michael, J. (2006). Where’s the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30(4), 159-167.
<https://doi.org/10.1152/advan.00053.2006>
- Star, C., Hammer, S. (2008). Teaching generic skills: Eroding the higher purpose of universities, or an opportunity for renewal? *Oxford Review of Education*, 34(2), 237-251.
<https://doi.org/10.1080/03054980701672232>
- Turnali, K. (2016). Empathy, design thinking, and an obsession with customer-centric innovation. *Forbes*, 17 de enero, 2016.
<https://www.forbes.com/sites/sap/2016/01/17/empathy-design-thinking-and-an-obsession-with-customer-centric-innovation/>

CAPÍTULO 2

DESIGN THINKING

Marçal Amadó

Universitat Internacional de Catalunya
amadom@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-2>

Amadó, M. (2020). *Design thinking*. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 15-34.

2.1. Introducción

Proponemos el ejercicio de imaginar la siguiente situación. Llegamos a la oficina de un organismo público con varias ventanillas en las hay que esperar turno haciendo cola para ser atendido. Después de esperar pacientemente varios minutos, al llegar el nuestro nos informan que la cola no es la correcta para nuestro trámite, o que antes se debía haber pasado por otra ventanilla para obtener un documento previo.

Es bastante probable que esta situación nos resulte familiar, pero ¿se han preguntado alguna vez a qué se debe esto? La causa está en que el proceso ha sido diseñado pensando en maximizar la utilización de recursos, pero no ha tenido en cuenta la experiencia del usuario y la calidad percibida del servicio. Nadie se ha puesto en el lugar de una persona que entra por primera vez en la oficina para entender si resulta fácil saber a qué ventanilla hay que dirigirse, cuáles son los documentos previos que hay que tener o cuál es el impacto de cada minuto de espera.

En el presente capítulo veremos qué es el *design thinking* y como su aplicación pretende evitar situaciones como la descrita en el párrafo anterior. Para ello, el *design thinking* pone a las personas en el centro del proceso de generación de ideas y de la resolución de problemas. A continuación, analizaremos los principios básicos detrás de esta metodología, así como las principales diferencias con otras metodologías digamos “más tradicionales”. Finalmente, veremos cómo esta metodología es también extrapolable al sistema educativo, por lo que indicaremos cómo introducirlo en el aula universitaria.

2.2. ¿Qué es el *design thinking*?

Expresándolo de forma muy simple, se puede definir como una metodología para generar ideas nuevas y resolver problemas de forma innovadora. Sin embargo, desde una perspectiva más amplia, el concepto de *design thinking* encaja mejor con una filosofía, formada por unos principios básicos y un conjunto de procesos, métodos y herramientas con multitud de versiones que van evolucionando continuamente a lo largo del tiempo (Brenner *et al.*, 2016). En concreto, el *design thinking*, consiste en aplicar los principios y la mentalidad del diseño a otras áreas (Kurokawa, 2013). Inicialmente, se popu-

larizó en los entornos corporativos, pero poco a poco se ha ido expandiendo y actualmente es fácil encontrar ejemplos de aplicación en otras áreas, como la educación, la administración pública u organizaciones no gubernamentales (Sirendi *et al.*, 2016).

2.2.1. ¿Qué aporta?

Los procesos creativos que siguen los diseñadores o expertos en innovación son, en general, muy complejos. El diseño es una disciplina, y como tal implica dominar muchas áreas y tener en cuenta muchas variables a la vez. Un diseñador debe asumir riesgos y tomar decisiones. Elegir un camino implica abandonar otros. Hacer esto con éxito requiere conocimientos técnicos, habilidades y experiencia.

Para poder trasladar estos principios a la generación de ideas en otros ámbitos en los que las personas carecen de habilidades y experiencia en diseño, es necesario estructurar el proceso de tal manera que se pueda aprender y seguir fácilmente sin necesidad de ser un diseñador (Kimbell, 2011). Esto es precisamente lo que pretende el *design thinking*: traducir el proceso y técnicas de diseño en una metodología estructurada que se pueda documentar, transmitir y posteriormente aplicar por parte de personas sin conocimientos o experiencia específica en diseño.

Esta combinación de diferentes herramientas y principios complejos para construir una metodología estructurada que puede ser aplicada a procesos de trabajo de forma relativamente sencilla es lo conocido como “tecnología social” (Liedtka, 2018). Otros ejemplos famosos de tecnología social son la metodología *lean* o la calidad total.

2.2.2. Diferencias con otras metodologías de resolución de problemas

La forma analítica y lineal utilizada tradicionalmente para la resolución de problemas se basa en buscar la solución óptima para alcanzar un objetivo en un contexto en el que entendemos claramente el problema, disponemos de datos relevantes y el pasado nos sirve razonablemente bien para predecir el futuro. Sin embargo, este razonamiento lineal no es válido ante problemas de naturaleza

incierto y compleja, sobre todo cuando el éxito del resultado depende de la valoración o percepción subjetiva de las personas. Es aquí donde entra en juego el *design thinking*. Las situaciones complejas e inciertas requieren de una lógica aparentemente abstracta e inconexa, pero claramente orientada a los resultados del cliente (o destinatario). En otras palabras, para solucionar la problemática se requiere un procedimiento que facilite un entendimiento rápido de la situación y de las necesidades de las personas involucradas y que permita una generación iterativa de ideas, las cuales pueden probarse para ser validadas o descartadas de la forma más rápida posible.

Aunque el *design thinking* no es nuevo (su desarrollo tiene origen en los años 1960), el actual contexto ha favorecido su popularización. La aparición de modernas tecnologías disruptivas que generan nuevos modelos de negocio y han contribuido a un cambio en las expectativas de los consumidores, ha hecho que las técnicas basadas en aprender del pasado no sean adecuadas para resolver muchos de los problemas actuales (Glen *et al.*, 2015). Esto no significa que a partir de ahora haya que usar *design thinking* como la única metodología para arreglar problemas. Se trata de una herramienta más, que complementa a las que han existido siempre y resulta adecuada en algunas situaciones o para cierto tipo de problemas, mientras que para otros necesitaremos aplicar un proceso más lineal o tradicional.

2.2.3. Querer no es lo mismo que necesitar

Una parte esencial de cualquier proceso de innovación o de resolución de problemas es entender a los usuarios o consumidores. Sin ello estaremos simplemente lanzando ideas o soluciones al azar y, aunque algunas puedan funcionar, la mayoría acabarían fracasando.

Para entender a los usuarios no es suficiente con preguntarles qué es lo que quieren. La respuesta a esta pregunta se verá, en la mayoría de casos, limitada por el marco mental actual de los usuarios. Como dice la famosa frase atribuida popularmente a Henry Ford, “*Si hubiera preguntado a la gente qué quería, me hubieran dicho: caballos más rápidos*”. Un usuario no va a poder articular que necesita un automóvil cuando estos no existen (o no son percibidos como una solución viable) (Vlaskovits, 2011).

Entender aquello que quieren los clientes pasa pues por ser capaces de descubrir o extraer lo que los usuarios necesitan. Para tener éxito, será necesario ponerse en el lugar de los usuarios y entender su necesidad básica. Volviendo al ejemplo anterior, aunque los ciudadanos del siglo XIX soñaran con caballos más rápidos, lo fundamental aquí era comprender que su necesidad real era desplazarse de forma rápida, cómoda y fiable. De aquí, que fuera posible ofrecerles una solución adecuada en masa sin necesidad de entrenar a caballos para que fueran más veloces.

2.3. Principios básicos

Si hacemos una búsqueda rápida en internet sobre *design thinking*, nos daremos cuenta de que existen muchas variantes de la metodología y multitud de técnicas y herramientas distintas. Además, estas no paran de evolucionar y se van adaptando a diferentes necesidades y entornos. Sin embargo, hay unos principios básicos que se mantienen constantes (Glen *et al.*, 2015). A continuación, se resume cada uno de ellos.

2.3.1. Centrado en las personas

Uno de los principios más importantes es poner a las personas en el centro del proceso. Esto significa que una de las primeras actividades que realizará un equipo que trabaje con esta metodología será ponerse en el lugar de los futuros usuarios de la solución. Esto implica un ejercicio de abandonar ideas preconcebidas y observar al sujeto en su contexto habitual. En el lenguaje del *design thinking* se habla a menudo de establecer empatía y conexión.

2.3.2. Observación

Para conseguir esta conexión empática con el receptor, la observación es uno de los aspectos más importantes. Entre los retos principales y más difíciles de conseguir hay el de obtener una “visión sin filtros” de la experiencia de usuario, habilidades y limitaciones. Ponerse, en definitiva, en los “zapatos” del receptor. No se trata de una observación pasiva, sino activa. Requiere a menudo de interacción con el sujeto, aunque no se descarta la utilización de otros métodos como

encuestas, informes y monitorización pasiva, especialmente cuando es necesario alcanzar una audiencia más grande.

2.3.3. Prototipado rápido

El prototipado rápido es otro de los pilares básicos. Se trata de representar las posibles soluciones de forma visual, y si es posible físicamente, lo más temprano posible dentro del proceso para poder compartirlas con los usuarios y obtener retroalimentación y aprendizajes. En el contexto de *design thinking*, el prototipado es sensiblemente diferente a lo que se entiende en otras disciplinas como la ingeniería, en que se realiza en fases posteriores y tiene como objetivo obtener un modelo muy próximo a la solución final. Por el contrario, en *design thinking*, siguiendo la tendencia de las metodologías ágiles, se generan muchos prototipos con lo mínimo necesario para que la idea pueda ser visualizada y obtener así una primera valoración por parte del usuario. Esta valoración nos servirá para ver si la solución que estamos trabajando encaja con la necesidad del cliente.

2.3.4. Iterativo

El *design thinking* se estructura en diferentes etapas. Estas etapas no deben entenderse como un proceso secuencial en la que la segunda etapa empieza cuando ha terminado la primera. Todo lo contrario, la idea es ir hacia adelante y hacia atrás cuando sea necesario y según los aprendizajes que se van adquiriendo durante el proceso. El *design thinking* es más bien un método incremental, en el que en cada iteración se pueden ir añadiendo cosas nuevas.

2.3.5. Equipos multidisciplinares

Esta metodología está construida para ser aplicada en equipos de personas lo más multidisciplinares posibles. Esto es clave durante todo el proceso, especialmente teniendo en cuenta que la base del método consiste en entender y en empatizar con los usuarios. Cuanto más diverso sea el equipo de trabajo (perfil profesional, edad, género, origen...), más fácil será evitar desviaciones o *bias* basados en las preconcepciones propias de un grupo concreto de personas. También será clave para la generación de ideas variadas e innovadoras.

2.4. Los orígenes

Aunque la popularización del *design thinking* como método de innovación o de resolución de problemas en empresas y organizaciones es relativamente reciente y está muy vinculada al mundo de las *start-up* tecnológicas, sus orígenes se remontan a la década de los años sesenta (Dam *et al.*, 2017).

Es en esa época cuando en Estados Unidos se empieza a hablar del diseño como una ciencia y a vincularlo con las necesidades de las personas como elemento central. Durante los años setenta y ochenta se van formulando términos como innovación, creatividad o el concepto de multidisciplina.

No es, pero, hasta el año 1991 cuando se funda el estudio de diseño IDEO en Palo Alto, California. Tomando como punto de partida los conceptos que se habían ido desarrollando y evolucionando en los últimos años entorno al diseño, se formalizó lo que hoy conocemos como metodología del *design thinking*. En 2005 esta forma de trabajar para solucionar problemas se incluye como parte de la oferta formativa de la D.School¹, la escuela de diseño de la Universidad de Stanford y Tim Brown, el fundador de IDEO empieza a dar allí clases (Brenner *et al.*, 2016). Este hecho sumado a que ese mismo año la revista *Business Week* publicó una edición especial titulada “*Design Thinking*”, contribuyeron a la difusión del concepto en todo el mundo (Kurokawa, 2013).

2.5. Etapas de un proceso de *design thinking*

Como se ha mencionado anteriormente, la aplicación del *design thinking* consiste en una serie de etapas. Si bien es cierto que dichas etapas pueden encontrarse bajo nombres ligeramente diferentes y que las actividades pueden agruparse de forma distinta, normalmente nos encontramos con un proceso dividido en cinco fases². Aunque estas fases (o etapas) son correlativas, es posible, y de hecho recomendable, ir hacia adelante o hacia atrás en cualquier momento, ya sea para recoger más información, reajustar la definición del problema o generar más ideas entre otras.

¹ <https://dschool.stanford.edu/>

² <https://designthinkingespaña.com/empatizar-primera-fase-design-thinking>

Uno de los modelos más extendidos en la definición de las etapas es el propuesto por la D.School, donde nació el concepto. Según la D.School, las fases son las siguientes:

2.5.1. Empatizar

Tal y como se recoge en la sección 3, empatizar con el usuario es uno de los pilares básicos del *design thinking*. Cuanto más capaces seamos de ponernos en su lugar, más posibilidades tendremos de encontrar la solución que realmente satisface sus necesidades. Existe una gran variedad de técnicas y herramientas con este fin, algunas de ellas específicas para la creación de productos o para servicios. Las más habituales son:

- Entrevistas: posiblemente la herramienta más básica, pero una de las más efectivas para obtener una primera impresión de varios usuarios. Para hacer una buena entrevista es fundamental realizar preguntas relevantes, por lo que se requiere una preparación previa. También es importante no quedarse en la superficie y entender el porqué de cada respuesta. El lenguaje no verbal es clave para comprender las motivaciones y necesidades del usuario.
- Observación: consiste en observar a los usuarios en su contexto habitual y documentar las observaciones, sea con texto o imágenes. Lo más importante es fijarse en los detalles, ya que lo que queremos analizar es el comportamiento.
- Grupos focales: se trata de entrevistas con usuarios, pero en lugar del formato individual, se hacen en grupos de personas elegidas para representar a los diferentes perfiles que queremos estudiar. La idea principal es que las opiniones de unos desencadenen reacciones en los demás de forma distinta a la que lo harían por separado. Por este motivo, es común formar grupos de usuarios con visiones muy diferentes.
- *Benchmark*: consiste en investigar y entender como otras empresas u organismos están actuando ante el mismo problema y, si es posible, analizar cómo reaccionan los usuarios. Por ejemplo, a través de los comentarios o reseñas en webs de servicios es posible hacerse una idea de qué valoran los clientes o cuáles son los principales problemas que destacan.

No hay que descartar otras técnicas menos personales, como puede ser la investigación a través de internet, mediante reportes profesionales, o las encuestas enviadas electrónicamente a gran cantidad de usuarios. Aunque no deben ser la fuente primaria de información, estos canales alternativos nos pueden proporcionar información útil en grandes cantidades, de forma económica y rápida, sirviendo en un momento dado para verificar una hipótesis concreta.

2.5.2. Definir

Después de la fase de observación, que es por naturaleza muy divergente, se dispondrá de una gran cantidad de información. Por lo tanto, en la siguiente fase, la de definir, se trata de converger, es decir, procesar y sintetizar la información para obtener datos de valor sobre los usuarios, también denominados como *insights*.

Hacer una buena definición no es fácil, siendo quizá la parte más importante de todo el proceso. Habrá que elaborar una frase que defina qué es lo que necesita el usuario y porqué. Esta debe tener un grado justo de concreción. La frase tendrá una estructura parecida a esta: *El (usuario) necesita (necesidad) porque (insight)*. A partir de esta frase, se establece el reto creativo, que es el problema enfocado sobre el que buscar una solución para conseguir que el usuario obtenga aquello que necesita.

2.5.3. Idear

En esta tercera etapa se vuelve de nuevo a divergir. Partiendo del reto creativo, deberán buscarse posibles soluciones al problema. Para generar estas soluciones, la técnica más utilizada es el *brainstorming* o lluvia de ideas. Aunque es una herramienta ampliamente conocida, no hay que olvidar sus principios básicos:

- Disponer de un facilitador (alguien externo que tenga el rol de asegurar que el ejercicio avanza en la dirección correcta).
- Utilizar notas adhesivas y aprovechar el espacio. No limitarse a un único sitio, sino utilizar paredes, ventanas, pizarras, etc.
- Los participantes deben generar el máximo de ideas posibles.

- No hay que juzgar las ideas de los demás. Lo importante en esta fase es la cantidad de propuestas, por encima de la calidad.
- Escuchar a los demás, evitar conversaciones múltiples a la vez.

2.5.4. Prototipado

El prototipado en fases tempranas es otra de las características principales del *design thinking*. Como se ha comentado anteriormente, el prototipado tiene como objetivo poder mostrar a los usuarios el concepto de solución para que puedan hacerse una idea de cómo es y cómo se usa. Es por este motivo, que es mejor construir modelos físicos más que realizar explicaciones o presentaciones, ya que el hecho de poder verlo e interactuar con él ayuda a comprenderlo. Otro de los principios es que este prototipo tiene que poder materializarse de forma económica y simple, sin buscar la perfección. Lo más importante es tener un modelo pronto que podamos modificar o descartar rápidamente.

El prototipado se puede ejecutar de muchas formas. Si bien se priorizan los modelos físicos y a tamaño real, esto no siempre es posible. Otras opciones consisten en la preparación de vídeos, folletos, *storyboards* e incluso representaciones teatrales. A modo de ejemplo, en una ocasión los miembros de un proyecto colgaron sábanas del techo para representar paredes y modelar así las habitaciones de un apartamento (Liedtka, 2018). Claramente, esta estrategia, es mucho más visual para un usuario que enseñarle un plano en papel.

2.5.5. Probar o testear

Esta es la última etapa del proceso, si bien no significa que sea el final del proyecto. En esta fase será necesario volverse a reunir con los usuarios para presentarles el prototipo realizado y recoger su opinión. El objetivo es que el usuario vea el modelo, entienda cómo se usa e incluso que interactúe con él.

Es muy importante no caer en la tentación de convertir esta fase en una “venta” de la solución. Hay que seguir con la misma mentalidad de escucha activa, ponerse en el lugar del usuario y asumir que esta puede todavía no ser la solución

definitiva al problema. Nunca se deberá culpar al usuario si no entiende o no encuentra la forma correcta de interactuar.

Después de la fase de validar pueden darse tres escenarios posibles (Kurokawa, 2013):

- Validar: la solución ha tenido un *feedback* positivo y, por lo tanto, se puede pasar a la fase de implementación o de producción, según sea un producto o un servicio.
- Iterar: se recogen los puntos de mejora y se incluyen en la solución generando una nueva iteración del proceso creativo. Será necesario modificar el prototipo o crear uno de nuevo para poder volver a presentarlo. Este es el escenario más habitual. Antes de encontrar una solución definitiva, normalmente habrá que iterar más de una vez.
- Abandonar: esto sucede al darse cuenta de que la solución propuesta no tiene mercado o de que está demasiado lejos de resolver el problema y, por lo tanto, es mejor abandonar este proceso y decidir si empezar de nuevo, desde cero.

2.6. Aplicaciones del *design thinking* en la educación

La aplicación del *design thinking* en la educación se enmarca dentro del movimiento de las metodologías de aprendizaje activo, el uso de las cuales está actualmente en crecimiento (Dorst, 2011; Dym *et al.*, 2005). Dichas estrategias docentes pretenden retar a los alumnos para que dejen de ser un sujeto pasivo en el proceso de aprendizaje y usen el conocimiento de forma activa. Los profesores se verán forzados al mismo tiempo a enfatizar un currículo educativo más centrado en las habilidades y no solo en los conocimientos teóricos, lo que proporciona un aprendizaje más completo para los alumnos (Glen *et al.*, 2015).

Es importante tener en cuenta que el proceso de *design thinking* lleva asociado un grado de ambigüedad e indeterminación, algo que puede llegar a ser confuso para los estudiantes. Esta ambigüedad se puede transformar en ansiedad en los casos más extremos si no se provee con la necesaria guía a los estudiantes. Normalmente, este fenómeno se observa en equipos con poca experiencia y en las

fases iniciales del proceso, y suele remitir cuando las ideas se van concretando y transformando en prototipos tangibles.

Superadas estas fases iniciales, la metodología del *design thinking* proporciona a los estudiantes un proceso que les permite afrontar con seguridad problemas complejos y obtener soluciones innovadoras. Se trata de un complemento valioso a la aproximación analítica que se aplica a la mayor parte del currículo académico. En este sentido, los estudiantes acostumbrados a procesos más estructurados (p. ej., como los negocios o la ingeniería) se benefician de la experiencia de ver como un proceso “caótico o desestructurado” acaba llevando a la consecución de soluciones concretas.

Llegados a este punto, resulta interesante plantearse qué hay que tener en cuenta a la hora de aplicar con éxito *design thinking* en el aula. A continuación, se describen cinco puntos que, fruto de la revisión de la literatura y de la experiencia propia, se consideran claves:

2.6.1. Estructura de los equipos

En el momento de formar los grupos de trabajo, es importante seguir una serie de requisitos. En primer lugar, y en la medida de lo posible, es recomendable formar grupos lo más heterogéneos posibles. Si los alumnos tienen formación académica distinta (como suele ocurrir en clases de máster), aparece aquí un criterio excelente para mezclarlos. Otros factores a tener en cuenta, de ser posible, serían la procedencia (diversidad cultural), la edad, el género, o según sus habilidades interpersonales. Aunque no hay un número óptimo, se recomienda formar grupos que pueden ir desde tres o cuatro estudiantes, hasta un máximo de diez.

2.6.2. Entorno de trabajo

Con el objetivo de facilitar la interacción entre los miembros de cada grupo, los equipos se situarán en mesas separadas donde se puedan reunir y hablar. Se les debe permitir entrar y salir libremente del aula para poder realizar las entrevistas o conectar con los usuarios cuando sea necesario, aunque se deben mantener las horas de clase como un tiempo para juntarse y trabajar. Tam-

bién, de ser factible, se recomienda disponer de áreas con sofás, sillas, mesas y pizarras que los estudiantes puedan mover y disponer según sus necesidades (Kurokawa, 2013).

2.6.3. Facilitadores

Una vez formados los grupos, y para asegurar que la sesión sigue un buen ritmo, es necesaria la presencia de facilitadores que guíen a los alumnos. Típicamente un instructor puede supervisar múltiples equipos, aunque esto dependerá del grado de experiencia tanto de los estudiantes como del facilitador. Los facilitadores pueden ser profesores, profesionales, alumnos o exalumnos con experiencia en esta metodología y pueden tener diferentes perfiles. Es importante remarcar que no es necesario que sean expertos en la materia concreta que se está dando, pero sí en los aspectos metodológicos de cómo desarrollar una sesión de *design thinking*. Su rol principal no es enseñar a los alumnos, sino guiarlos durante el proceso y asegurar que no se bloquean, aunque deben dejar que se equivoquen para fomentar el proceso de prueba y error.

2.6.4. Evaluación

En un proyecto basado en *design thinking*, la evaluación debería hacerse enfocada en los comportamientos y habilidades que pretendemos promover y potenciar: trabajo en equipo, navegar la incertidumbre, capacidad de empatizar con los usuarios, etc. Sobre todo, y lo más importante a recordar es que el éxito o el fracaso no dependen tanto de la percepción personal del alumno o del profesor sobre la solución propuesta, sino de la validación final por parte del usuario. En otras palabras, si bien los conocimientos técnicos de la materia y cómo se han aplicado deben evaluarse, es también fundamental determinar la capacidad del equipo en generar una solución satisfactoria para el usuario final.

2.6.5. Elección del proyecto

El proceso de *design thinking* en el aula empieza por el planteamiento del reto de diseño o *challenge*. Este deberá estar adaptado al tiempo disponible, el nivel de los estudiantes y los objetivos pedagógicos. Puede estar enfocado a la creación de

productos o servicios o a la resolución de un problema empresarial. La necesidad puede venir dada por el propio profesor, por una empresa colaboradora que actuará como cliente o puede ser definida por los propios alumnos. Cada equipo puede trabajar en un reto distinto o todos en el mismo, lo cual permite observar la variedad de posibles soluciones a un mismo problema. Una vez introducido el reto, los estudiantes empezarán a construir la definición del problema. Esta definición les permitirá elaborar las preguntas correctas para la obtención de datos, así como las estrategias de observación adecuadas.

2.7. Ejemplo de aplicación en el aula

Hemos visto hasta ahora los principios y los elementos básicos del *design thinking*. A continuación, planteamos de forma resumida un ejemplo real que ayudará a comprender como aplicarlo en el aula. En concreto, se describe uno de los proyectos que se plantea habitualmente en los cursos de la escuela de diseño D.School de la Universidad de Stanford, el llamado “The Agile Aging project” (Kurokawa, 2013). El objetivo de este proyecto es buscar formas innovadoras para hacer la vida más confortable a las personas de edad avanzada. Para ello, en el curso se forman diferentes equipos de trabajo, y se establece un tiempo para desarrollar y presentar una solución.

2.7.1. Empatía y definición

En la primera fase del proyecto, los alumnos realizan salidas de la universidad para observar, en su contexto real, a personas mayores. Deben ponerse en contacto con asociaciones o centros de tercera edad y concertar visitas tanto en sus domicilios como en residencias. Les hacen entrevistas y observan de primera mano cuáles son sus retos y necesidades. Para este proyecto, resulta muy evidente la importancia de este proceso, ¿cómo sino podrían alumnos de edades próximas a los 20 años diseñar soluciones relevantes a problemas de personas mayores de 65?

Una vez en el aula, de lo primero que se dan cuenta los alumnos es del alto grado de divergencia de esta etapa, ya que se genera una gran cantidad de información. Cuando llegan a la fase de definir, es necesario clasificar toda esta información para obtener los *insights*, es decir, un entendimiento profundo de la forma en la

que los usuarios sienten y piensan. Esto permite a los alumnos definir el reto creativo, el elemento sobre el que buscaran una solución. El ámbito de este proyecto es muy amplio, por lo que hay que enfocarse en un área concreta sobre la que trabajar. Habrá tantos retos creativos como equipos.

2.7.2. Selección de ideas y prototipado

Una vez definido el reto creativo, los alumnos empiezan a divergir de nuevo, generando gran cantidad de posibles soluciones mediante procesos de *brainstorming*. En esta parte del proceso, las ideas provienen de la inspiración individual, que será posteriormente puesta en común. De todas las ideas generadas, deberán seleccionarse en equipo aquellas que parezcan más prometedoras y, a través de un proceso de ideación, empezar a visualizar la posible solución.

Una de las claves del *design thinking* es que no hay que dedicar mucho tiempo a encontrar la solución perfecta. Asumimos que esta no llega en el primer intento, así que la prioridad es poder transformarla en un prototipo de forma rápida y económica. En este sentido, y siguiendo con el ejemplo concreto de este curso en la D.School, uno de los grupos propuso como solución un tipo de lavabo adaptado a las personas mayores. Con piezas baratas de madera, cinta adhesiva, papel de aluminio y sillas, construyeron un prototipo que mostraba de forma clara el concepto. A continuación, se invitaba a personas mayores a ver los prototipos generados por los diferentes grupos. En las presentaciones se enseñaban los prototipos y se hacían demostraciones reales de cómo se utilizaban e incluso se invitaba a los usuarios a tocar y a probar si el modelo lo permitía. Esta estrategia es mucho más efectiva que presentar las ideas mediante documentos o proyecciones.

A partir de los comentarios de los usuarios, los equipos volvían atrás en el proceso e introducían cambios y mejoras. Se podía dar el caso de tener que replantear todo el reto creativo, de ser necesario. Por eso es tan importante invertir el mínimo tiempo y dinero antes de llegar a este punto. Además, se trata de un proceso iterativo, por lo que es de esperar que se generen varios prototipos. Así, una vez introducidos los cambios, los alumnos repetían el proceso, generaban un nuevo prototipo y volvían a recoger la opinión de los usuarios. Cuantas más veces se realice esto, más probabilidades de éxito tendrá la solución cuando esta se dé por buena y pase a una fase de producción.

2.8. Conclusiones

Como hemos visto a lo largo de este capítulo, el *design thinking* supone un cambio en la forma tradicional de enfocar los proyectos, que suele ser lineal y busca encontrar el resultado definitivo en cada una de las diferentes etapas. Por el contrario, en el *design thinking* se asume que es muy difícil que esto ocurra y, por lo tanto, se busca la forma de generar rápidamente soluciones intermedias de las que se pueda aprender al menor coste posible (en tiempo, esfuerzo y dinero). Para ello coloca a los usuarios en el centro de todo el proceso.

Gracias a sus principios básicos, el *design thinking* ha demostrado ser una metodología muy adecuada para aplicar en el aprendizaje en entornos académicos. Cuando se pregunta a los alumnos sobre qué han aprendido de su participación en proyectos que utilizan *design thinking*, estas son las áreas que se destacan por encima de las demás (Glen *et al.*, 2015):

- Habilidad de trabajar en procesos de innovación.
- Capacidad de trabajar con contextos reales y multidimensionales.
- Habilidad para entender las necesidades reales de los usuarios o clientes.
- Uso de herramientas y metodologías específicas, como la elaboración de perfiles de usuario, *customer journey maps* y prototipos.
- Finalmente, se destaca también el desarrollo de habilidades interpersonales relacionadas con trabajo en equipo, comunicación o entender la perspectiva de los demás.

Además, este tipo de proyectos también implican un grado de ambigüedad que, si no se gestiona correctamente, puede llegar a producir ansiedad en los participantes (Glen *et al.*, 2015). El alumno pasa de ser un sujeto pasivo a un tener un rol protagonista en el aprendizaje y esto requiere un proceso de adaptación.

También los profesores, así como los centros educativos deben prepararse para los cambios. Será necesario disponer de espacios adecuados, cierta flexibilidad de horarios, adaptar los currículos lectivos y temarios y aprender habilidades

nuevas, más enfocadas a orientar y guiar a los alumnos que a la explicación de contenido teórico.

Referencias

- Brenner, W., Uebernickel, F., Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox. En: W. Brennan y F. Uebernickel (Eds.), *Design Thinking for innovation: Research and practice* (p. 3-21). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1
- Dam, R.F, Siang, T.Y. (2017). *Design thinking: Get a quick overview of the history*. Interaction Design Foundation. Disponible en:
www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history (última consulta: abril 2020).
- Dorst, K. (2011). The core of ‘design thinking’ and its application. *Design studies*, 32(6), 521-532.
<https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>
- Dym, C.L., Agogino, A.M., Eris, O., Frey, D.D., Leifer, L.J. (2005). Engineering design thinking, teaching, and learning. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 103-120.
<https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00832.x>
- Glen, R., Suci, C., Baughn, C., Anson, R. (2015). Teaching Design Thinking in business schools. *International Journal of Management Education*, 13(2), 182-192.
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.05.001>
- Kimbell, L. (2011). Rethinking design thinking: Part I. *Design and Culture*, 3(3), 285-306.
<https://doi.org/10.2752/175470811X13071166525216>
- Kurokawa, T. (2013). Design thinking education at universities and graduate schools. *Science & Technology Trends Quarterly Review*, 46, 50-63.
- Liedtka, J. (2018). Why design thinking works. *Harvard Business Review*, 96(5), 72-79.

Sirendi, R., Taveter, K. (2016). Bringing service design thinking into the public sector to create proactive and user-friendly public services. En: F.F.-H. Nah, C.-H. Tan (Eds.), *Proceedings of the 3rd International Conference on HCI in Business, Government and Organizations: Information Systems, Toronto, Canada, July 17-22, Part II, Lecture Notes in Computer Science* (p. 221–230). Cham: Springer International Publishing.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-39399-5_21

Vlaskovits, P. (2011). Henry Ford, innovation, and that “Faster Horse” quote. *Harvard Business Review*, August 29.

CAPÍTULO 3

DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Marta Mas-Machuca, Cristina Tresserres

Universitat Internacional de Catalunya
mmas@uic.es, mctresserres@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-3>

Mas-Machuca, M., & Tresserres, C. (2020). Dirección de Recursos Humanos. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 35-48.

3.1. La asignatura

La asignatura de Dirección de Recursos Humanos es obligatoria para los alumnos que cursan tercero del Grado en Administración y Dirección de Empresas. Es una materia importante para los estudiantes ya que todos ellos, de una manera u otra, acabarán en el futuro dirigiendo a personas en su puesto de trabajo. Aspectos tan relevantes como liderazgo, motivación, comunicación o la inteligencia emocional, son aspectos muy necesarios para la formación de los universitarios (Parrish, 2015).

Esta asignatura pretende tratar los conceptos clave de la dirección de personas en las empresas. Además, se abordan los retos y las cuestiones principales de las relaciones laborales en la sociedad del conocimiento con la finalidad de aproximar a los alumnos las técnicas actuales de gestión y desarrollo de los recursos humanos. También se trabaja en el aula el análisis de las situaciones complejas que surgen en la dinámica habitual del comportamiento laboral dentro de las empresas. En definitiva, en esta asignatura se presentan los conceptos, los modelos y las principales tendencias de la gestión de recursos humanos. Además, se ofrece a los alumnos los conocimientos básicos teóricos y prácticos para entender la función de los recursos humanos y su realidad en el mundo empresarial.

Para lograr el aprendizaje efectivo por parte del alumnado, en cada tema se lleva a cabo una serie de metodologías y actividades docentes. De manera resumida, se trabaja con:

- Clases magistrales: sesiones teóricas sobre el temario de la asignatura.
- Actividades prácticas: estudios de casos, lecturas de artículos y noticias, visualización de vídeos, así como una serie de actividades en clase en las que los alumnos deberán aplicar los conceptos teóricos trabajados y ponerlos en práctica en casos, que simulan la realidad del día a día de los departamentos de RR. HH. de las empresas.
- Conferencias: la asignatura incluye una serie de sesiones en las que directivos de varias empresas exponen su visión de algunos de los puntos vistos en la asignatura, y aportan la experiencia práctica de los conceptos teóricos.

- Portfolio individual: se trata de un pequeño informe que incluye tres evidencias de la asignatura en las que se muestra el aprendizaje obtenido de la asignatura y su justificación.
- Reto: dado que el profesorado de la asignatura es miembro del proyecto B-SMART, se ha aprovechado la oportunidad para incluir también un reto en esta asignatura, ilustrando así con un caso real, lo que supone un trabajo de consultoría en el sector de los recursos humanos. En el apartado 3 de este capítulo se dan todos los detalles de esta metodología activa en el aula.

De acuerdo con lo establecido en la guía docente de la asignatura, al finalizar la misma se espera que el alumno sea capaz de explicar el papel de los RR. HH. en la empresa, aplicar las principales teorías y procesos básicos en la gestión de personas y análisis de puestos de trabajo, extraer la información relevante para entender las políticas de selección, formación, desarrollo y evaluación del desempeño de los empleados, identificar el concepto de clima y cultura corporativa y sus principales teorías y modelos y poner en práctica los elementos que conforma la gestión del conocimiento en las empresas.

3.2. Necesidad del reto

Dentro de la agenda de la innovación de la Unión Europea (UE), la creación, la transferencia y la aplicación de conocimiento es de gran importancia para un mayor desarrollo social y económico. Como consecuencia, la UE, tras el denominado proceso de Boloña, ha hecho un mayor esfuerzo por influir y mejorar en la enseñanza superior con metodologías activas de aprendizaje (Van Vught, 2009; Zahavi y Friedman, 2019). Todo ello, unido al nuevo perfil del estudiante configurado por el desarrollo de las tecnologías de la información y la rapidez de los cambios, hace que los docentes se replanteen las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje en el aula.

En este contexto, los profesores universitarios se enfrentan a un nuevo panorama en el que nuevas estrategias metodológicas deben ser exploradas. Estas innovaciones pedagógicas no solo tienen que estar orientadas a lograr las competencias específicas de cada materia, sino que deben trabajar una serie de competencias (las llamadas *soft skills*) que son requeridas para su buen desempeño profesional. En definitiva, estas nuevas metodologías docentes, como la que se presenta en

este capítulo basada en la resolución de retos, se espera que ayuden a incrementar la empleabilidad de los estudiantes, contribuyendo así a los requerimientos que apela la UE a la universidad.

Plantear retos reales a los alumnos universitarios les permite trabajar sobre problemas y realidades de empresas, haciendo un despliegue de las competencias a desarrollar en la asignatura. Aplicar el aprendizaje basado en retos (ABR) (*challenge-based learning*), permite enriquecer y motivar a los alumnos a un mejor aprendizaje. A través del trabajo en equipo para realizar este trabajo de consultoría, se espera que descubran los conocimientos teóricos que la asignatura trata de transmitir (Membrillo-Hernández *et al.*, 2019). Esta metodología no solo permite proponer un caso de ejemplo o explicación de una temática en el ámbito de los recursos humanos, sino que la actividad por sí sola permite de manera simultánea a los alumnos aprender conocimientos y adquirir una serie de competencias.

Consideramos que proponer un reto del ámbito de la gestión de personas en las organizaciones encaja perfectamente y es una herramienta ideal para formar a nuestros estudiantes en temas tan complejos y transversales como los que se tratan en esta asignatura (aspectos éticos, culturales, estratégicos, entre otros). Específicamente, los retos planteados en los dos cursos en los que se ha aplicado esta metodología han abordado un tema de la asignatura relacionado con la gestión de competencias y su implementación en la empresa. A los alumnos se les explica de manera detallada la problemática, el contexto, la metodología a utilizar (*design thinking*) en un tiempo y plazos acotados. El hecho de ser un reto real (y no simulado) obliga a los estudiantes a interactuar con la empresa y a interaccionar con su entorno, lo que les supone una inversión de tiempo importante.

3.3. Empresa que plantea el reto

La Asociación SaóPrat (www.saopratt.net/es/) es una entidad socioeducativa, sin ánimo de lucro y declarada de utilidad pública, que nace en 2004 en el Prat de Llobregat. A partir de la experiencia de vida de los miembros de tres comunidades religiosas (teresianas, maristas y concepcionistas), se unieron esfuerzos para dar respuesta a las necesidades educativas y sociales de los niños, adolescentes y jóvenes más desatendidos de los barrios de San Cosme y Sant Jordi-Ribera Baixa, de esta localidad del Baix Llobregat. En su web, se definen como “*un equipo de personas que trabajamos juntas para conseguir un mundo más igualitario. Ayudamos a crear*

nuevas oportunidades para romper los círculos de exclusión a través de diferentes proyectos de acompañamiento, orientación, apoyo educativo, formación y empleo. Trabajamos cada día conjuntamente con otros proyectos y colaboramos con otras entidades del Prat de Llobregat desarrollando con firmeza un trabajo comunitario y de promoción del territorio, a través de la economía social, solidaria y el desarrollo sostenible”.

Al tratarse de una entidad social, con limitados recursos, a pesar de haber detectado áreas de mejora organizativa, la Asociación SaóPrat no tenía la posibilidad de implementar una consultoría profesional. Sin embargo, mostró un gran interés para proponer su reto a los estudiantes de ADE de UIC Barcelona. Además, para los alumnos, también resultaba especialmente enriquecedor, porque trabajar por una empresa con un fin eminentemente social, les potenciaba su motivación prosocial y sensibilidad social.

Por parte de la empresa, han participado principalmente y con gran implicación la directora de la Asociación SaóPrat y la coordinadora del Área de Captación de Recursos. El rol de la directora se centra en velar por el despliegue de la misión de la entidad para acompañar a jóvenes, niños y sus familias. Entre otras funciones, coordina las áreas de proyectos de intervención socioeducativa y la empresa de inserción, tanto en la dimensión productiva cómo en la de acompañamiento de jóvenes. Su implicación y disponibilidad cara los alumnos en todo el proceso ha sido clave.

3.4. El reto

La Asociación SaóPrat ha participado con la asignatura durante dos cursos académicos: 2018/19 y 2019/20.

Para el curso 2018/19, se planteó un reto consistente en definir las competencias de los puestos de trabajo de la asociación. La Asociación SaóPrat tiene un organigrama con distintos puestos de trabajo y competencias asociadas. No obstante, necesitaba un análisis y valoración de las mismas. Así pues, el *output* esperado de la consultoría a realizar por los alumnos consistía en presentar un catálogo de competencias acorde a las necesidades de la entidad, es decir, que incluyera los siguientes tres puntos: 1) listado de competencias (identificar 15 competencias transversales más importantes para esta institución); 2) definir cada competencia; y, 3) para cada puesto de trabajo, proponer cuatro o cinco competencias trans-

versales que aplicarían.

Este trabajo tenía un peso del 18 % sobre la nota final de la asignatura, y representaba el 30 % de la nota de la evaluación continua. Como elemento motivador adicional, se eximió del examen final a los alumnos con los tres proyectos mejor valorados. En su lugar, presentaron sus resultados en las instalaciones de la asociación. Para estos alumnos, la nota del examen final se computó como la media del informe de consultoría y la nota de la presentación oral.

Para el curso 2019/2020, se siguió con una segunda fase del proyecto de consultoría iniciado el curso anterior. Una vez que la empresa ya disponía del diccionario de competencias, necesitaba definir cómo acompañar a las personas del equipo en su desarrollo competencial. Es decir, ayudar a que cada persona pudiera tomar conciencia del nivel competencial actual que posee, así como del nivel exigido en su puesto de trabajo. Una vez realizado este diagnóstico, había que establecer un plan de formación que ayudara a las personas a ir creciendo y desarrollar las competencias necesarias, contribuyendo también de esta manera a posibilitar que cada persona pueda estar en el lugar adecuado y a que exista un clima laboral saludable.

Para ello, se propuso a los alumnos una serie de preguntas abiertas:

- ¿Todos los puestos de trabajo requieren el mismo grado de desarrollo competencial?
- ¿Cómo se puede evaluar el “nivel” competencial de cada trabajador en relación con su puesto de trabajo?
- ¿Cómo acompañar a cada persona para fomentar el desarrollo competencial que ayude a un mejor desempeño del puesto de trabajo?
- ¿Cómo acompañar en el crecimiento competencial para promocionar hacia otro puesto de trabajo en la Asociación SaóPrat?
- ¿Cómo se puede evaluar este proceso de acompañamiento?

Al igual que para el curso 2018/19, el sistema de evaluación en 2019/20 utilizó los mismos criterios y el mismo peso dentro del global de la asignatura.

3.5. Desarrollo

Para llevar a cabo el reto se trabajó por equipos. En la realidad empresarial, los equipos de trabajo acostumbran a estar formados por profesionales con distintas capacidades técnicas, diferentes ámbitos culturales y competencias personales. Las profesoras de la asignatura definieron los grupos de trabajo, consiguiendo grupos equilibrados en todas las dimensiones de interés (nacionalidad, género y competencias).

La primera sesión, realizada en UIC Barcelona, con la presencia de las representantes de la Asociación SaóPrat, consistió en presentar a los alumnos el objetivo del trabajo de curso y el reto. Las principales consideraciones de cómo se trabajaría se resumen en los siguientes puntos:

- Se trabajaría en equipos (5/6 personas), constituidos por el equipo docente.
- Se entregaría a los alumnos la documentación de la organización necesaria para la resolución del reto (a través de Drive). Toda la información transmitida, así como la documentación referente a la entidad, sería confidencial.
- La nota del trabajo tendría una ponderación superior a otros trabajos realizados durante el curso dentro de la nota de evaluación continua.
- Los trabajos serían evaluados por las profesoras de RR. HH., y los tres mejores optarían a hacer una presentación final en la entidad. La nota de los mismos (trabajo + presentación) sería considerada la nota del examen final de la asignatura, lo cual liberaría a esos alumnos de hacer el examen final.

En la segunda edición, en el curso 2019/2020, se procedió de manera similar. Como novedad, se realizó una sesión intermedia de *mentoring* con la Asociación SaóPrat. Esta sesión fue de mucha utilidad y muy bien valorada, tanto por los alumnos como por la empresa, ya que permitiría trabajar las soluciones de una manera más eficaz. Además, se explicó más en detalle la metodología de *design thinking*, que sería la utilizada para dar respuesta al reto.

Los alumnos debían colgar su solución del reto al final de la asignatura como un proyecto de consultoría. Las profesoras evaluaron los trabajos según la calidad en contenido, la creatividad, la factibilidad, la adecuación al *briefing* y el formato.

Así, los alumnos, antes del examen final, supieron si sus trabajos eran los elegidos para presentar en la empresa y ser evaluados por ello. Una vez se comunicaron los tres equipos ganadores, estos trabajaron en la presentación oral en la que participaron todos los integrantes del grupo. En la actividad final, los alumnos presentaron los proyectos de consultoría ante un comité formado por la directora de la Asociación SaóPrat y las profesoras de la asignatura, para su valoración final.

3.6. Resultados

Para valorar esta innovación docente aplicada en la asignatura, se ha tenido en cuenta la evaluación y la satisfacción de los alumnos, de las empresas participantes y del profesorado implicado.

En primer lugar, a la finalización de la actividad, se realizó una encuesta de satisfacción a los alumnos. Los alumnos valoraron la actividad muy positivamente (ver Tabla 1 y Figura 1), y consideraron que esta metodología era más dinámica que las metodologías más tradicionales (puntuación de 4,10 sobre 5 el primer año y 4,23

Ítem	Satisfacción general	Media curso 2018/19	Media curso 2019/20
1	Esta actividad me ha hecho invertir más tiempo en deberes/trabajos que lo que hubiera invertido en una clase tradicional.	3,90	4,03
2	Hay una parte de suerte o aleatoriedad en los resultados comparado con el estudiar para una clase tradicional.	3,02	2,90
3	Me ha parecido una actividad más dinámica que una clase tradicional.	4,10	4,23
4	Este tipo de metodología me ha hecho sentir más motivado para trabajar y aprender.	3,67	3,87

Tabla 1. Media de la valoración de la metodología basada en reto por los alumnos en los cursos académicos 2018/2019 y 2019/2020

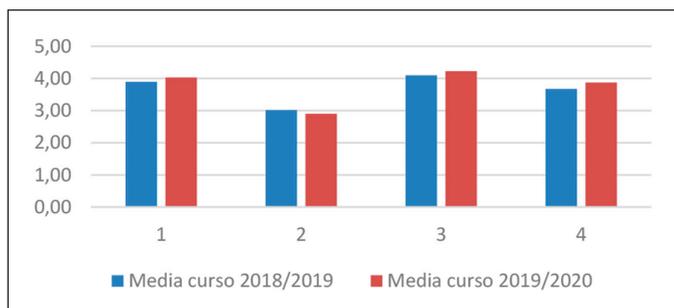


Figura 1. Media de la valoración de la metodología basada en reto por los alumnos en los cursos académicos 2018/2019 y 2019/2020

el segundo año). No obstante, dijeron que les había supuesto más dedicación e inversión en tiempo. Es cierto que, trabajar en equipo e interactuar con los diferentes agentes, implica más trabajo (individual y en grupo) y coordinación entre ellos.

También hay que reflexionar sobre los mecanismos de evaluación del reto planteado, para que no consideren que haya una parte de aleatoriedad. Si bien es cierto que la mayoría consideraron adecuada la evaluación, habría que establecer mecanismos como, por ejemplo, rúbricas para mejorar la calidad de los resultados obtenidos. Finalmente, hay que destacar, que esta actividad consiguió que los alumnos estuvieran más motivados para aprender (puntuación de 3,67 y 3,87, respectivamente).

En segundo lugar, en la Tabla 2 y Figura 2, se muestra la media de la satisfacción de la actividad en los dos cursos académicos implementados. Merece la pena destacar que la valoración más alta en los dos años consecutivos ha sido en el ítem “*Esta actividad me ha servido para entender mejor los problemas de una empresa*” con un valor de 3,98 y 3,97 respectivamente. Se puede valorar positivamente, que lo que más aprecian los alumnos es que la metodología les ha servido para introducirse en el mundo empresarial.

En general, los resultados de satisfacción fueron superiores el primer año, aunque el segundo se valoró con mayor puntuación el ítem “*Esta actividad me ha servido para entender mejor cómo funciona una empresa*”. No obstante, los resultados globales de la actividad en ambos cursos son satisfactorios y se puede afirmar que la valoración de los alumnos fue positiva.

Ítem	Satisfacción general	Media curso 2018/19	Media curso 2019/20
1	Esta actividad me servido para entender mejor los conceptos de esta asignatura.	3,71	3,52
2	Esta actividad me servido para entender mejor los problemas de una asignatura.	3,98	3,97
3	Esta actividad me servido para entender mejor cómo funciona una empresa.	3,71	3,74
4	Creo que la metodología ha sido adecuada.	3,65	3,61
5	En general, considero útil la actividad realizada.	3,89	3,68
6	Estoy satisfecho en cómo se ha llevado a cabo la actividad.	3,78	3,68

Tabla 2. Media de la satisfacción de los alumnos curso 2018/2019 y 2019/2020

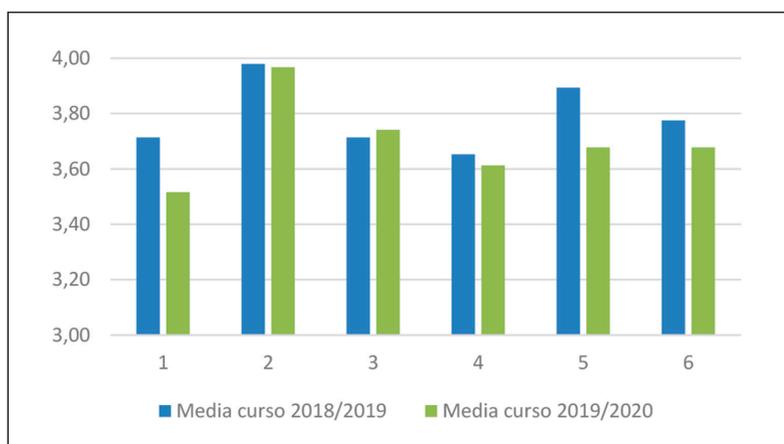


Figura 2. Medias de satisfacción de la actividad de los alumnos en los dos cursos

Las encuestas realizadas en las dos ediciones muestran como esta metodología implica a los alumnos y les ayuda a ver la utilidad de los conceptos y aprendizajes estudiados en el aula. Tanto por las dinámicas activas utilizadas (p. ej. *design thinking*, trabajo en grupos diversos y multiculturales) como por el contacto con una

entidad y una necesidad real. Gracias al Proyecto B-SMART se he conseguido incrementar la satisfacción de los alumnos.

Además, gracias a los comentarios recibidos por parte de la Asociación SaóPrat a través de unas entrevistas semiestructuradas, se ha podido también determinar la percepción y valoración que esta actividad merece a la entidad que proponía el reto. De sus respuestas, se desprende que consideran que los alumnos han cubierto las expectativas que tenían y han dado respuesta de manera adecuada y creativa al reto propuesto. Las propuestas finales presentadas (tres en cada edición), les han sido útiles y de aplicación directa. El hecho de tener varias propuestas les ha facilitado el no implementar una en su totalidad, si no recoger aspectos interesantes de cada una de ellas.

Finalmente, decir que la valoración por parte del equipo docente es claramente positiva. A través de unos cuestionarios finales tras cada edición, los profesores han podido destacar los beneficios y las dificultades que han tenido al implementar esta metodología activa en el aula. Proponer trabajar a los alumnos en retos reales de empresas que versan sobre la temática de la asignatura ha incrementado la motivación de los alumnos a trabajar ese tema. Encima, lo han complementado con otras metodologías activas que se desarrollaban en el aula. Asimismo, al haber trabajado un reto de una empresa social, se ha fomentado una sensibilidad e inquietud por necesidades sociales.

Como conclusión de la implementación de estos retos en el aula, podemos afirmar que la valoración es claramente positiva. Gracias al proyecto B-SMART, ha sido posible prestar un servicio real a una entidad social, y los alumnos han podido adquirir los conocimientos y competencias definidos en la asignatura de Dirección de Recursos Humanos.

Referencias

Domingo, A. (2005). *Dirección y gestión de proyectos*. Madrid: Ed. Rama.

Membrillo-Hernández, J., Ramírez-Cadena, M. J., Martínez-Acosta, M., Cruz-Gómez, E., Muñoz-Díaz, E., Elizalde, H. (2019). Challenge based learning: The importance of world-leading companies as training partners. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 13(3), 1103-1113.
<https://doi.org/10.1007/s12008-019-00569-4>

Parrish, D.R. (2015). The relevance of emotional intelligence for leadership in a higher education context. *Studies in Higher Education*, 40(5), 821-837.

<https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842225>

Van Vught, F. (2009). The EU innovation agenda: Challenges for European higher education and research. *Higher Education Management and Policy*, 21(2), 1-22.

<https://doi.org/10.1787/hemp-21-5ksj19w5lb6h>

Zahavi, H., Friedman, Y. (2019). The Bologna Process: An international higher education regime. *European Journal of Higher Education*, 9(1), 23-39.

<https://doi.org/10.1080/21568235.2018.1561314>

EMPRENDIMIENTO

Nina Magomedova¹, Ramon Bastida²

^{1,2}Universitat Internacional de Catalunya

²UPF Barcelona School of Management

nmagomedova@uic.es, rbastida@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-4>

Magomedova, N., & Bastida, R. (2020). Emprendimiento. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 49-60.

4.1. La asignatura

Hoy en día, las empresas se enfrentan a un entorno altamente competitivo. Tendencias como la inteligencia artificial, la industria 4.0 o la impresión 3D, requieren que las empresas innoven continuamente para mantener su relevancia en el mercado. Sin embargo, en lugar de generar nuevas ideas y luchar por nuevos mercados, muchas empresas se están centrando en áreas de éxito ya comprobado, sea por la falta de *know-how*, miedo de entrar en los sectores desconocidos o simplemente una cuestión de ausencia de una visión a medio-largo plazo.

Esta miopía empresarial a veces da resultados desastrosos. Como se ve en la composición actual de la lista *Fortune 500*, casi el 88 % de las empresas que formaban parte de la lista en 1955 ya no figuran en ella unos 60 años después. En este sentido, el entorno global y cambiante obliga a las empresas a innovar continuamente en la persecución de un crecimiento perpetuo, para así asegurar un futuro sostenible. Los empresarios de todo el mundo con más frecuencia apelan a la innovación como el único mecanismo de supervivencia.

En este contexto, crece la importancia de promover el espíritu emprendedor y de la innovación entre los alumnos de grado, independientemente de su área de especialización, pero en concreto en los alumnos en el ámbito de la administración y dirección de empresas. Uno de los canales para conseguirlo es a través de un curso de emprendimiento.

La asignatura de Emprendimiento culmina el currículo del Grado en Administración y Gestión de Empresa en UIC Barcelona. Se trata de una asignatura de formación optativa de 6 ECTS que se imparte de septiembre a diciembre en el 4.º año de los estudios de grado, y se trata de una de las últimas asignaturas que conforman el programa. El objetivo del curso es promover la cultura emprendedora entre los estudiantes y darles las herramientas para que ellos mismos puedan convertir sus ideas en proyectos reales.

La asignatura funciona mediante sesiones de dos horas, dos veces a la semana, a lo largo de 15 semanas aproximadamente. La asignatura está dividida en dos bloques principales. En el primer bloque, se presentan conceptos teóricos de emprendimiento e innovación, emprendedores y casos empresariales emblemáticos, así como las herramientas principales del análisis de empresa y entorno para ayudar a los alumnos a preparar el proyecto final de la asignatura que consiste

en el desarrollo de un plan de empresa sólido e innovador. El segundo bloque incluye la aplicación del conocimiento adquirido en el primer bloque a los casos prácticos, además de la explicación y aplicación de nuevos métodos de resolución de retos empresariales, uno de los cuales es el *design thinking*.

El planteamiento del *design thinking* está basado en la divergencia, la curiosidad y la empatía (Ineta, 2014). El proceso de *design thinking*, que incluye cinco etapas (empatizar, identificar reto, idear, crear un prototipo, testear), es un proceso circular que reafirma la innovación continua. Una de las principales características de esta metodología es su enfoque, centrado en el ser humano. Esta característica lo hace muy útil en el proceso de crear una innovación social y se usa con frecuencia entre los emprendedores sociales.

El *design thinking* se implementa en escuelas de negocios y universidades de primera calidad por todo el mundo, y atrae el creciente interés del mundo empresarial. Por eso asumimos que es imprescindible para los graduados del Grado en ADE el tener conocimientos básicos y capacidades necesarias para participar en procesos creativos que siguen esta metodología innovadora.

4.2. Necesidad del reto

Uno de los retos principales de las empresas, como ya se ha mencionado anteriormente, es la capacidad de desarrollarse y crecer constantemente. El crecimiento sostenible es una de las tareas más difíciles de implantar, y a veces requiere la re-imaginación de la empresa misma, en el sentido de ser capaz de innovar, de proponer un nuevo producto o/y servicio al cliente, buscar otro cliente, o incluso cambiar de sector de actividad, ampliando así el mercado objetivo para conseguir una expansión continua y sostenida en el tiempo.

El crecimiento de una empresa social presenta una doble dificultad. Por la propia naturaleza de la empresa (dar respuesta a una problemática social), hay un cierto *trade-off* entre lo económico y lo social y lograr la sostenibilidad financiera es un verdadero reto. Específicamente, por su doble objetivo, las empresas sociales se enfrentan al dilema de equilibrar la solidez financiera y la misión social. Siendo un reto en sí, esta tensión entre lo económico y lo social se enfatiza en las etapas de expansión. Para los alumnos un caso real de una empresa social que intenta afrontar este reto con éxito representa un gran valor educativo.

Trabajar retos de empresas sociales en el aula lleva también asociado un conjunto de beneficios para los alumnos. Aparte de ser un proyecto más desafiante, la naturaleza de la empresa ayuda a desarrollar la sensibilidad y la empatía de los alumnos, cualidades altamente valoradas por las empresas hoy en día. Además, va en línea con la metodología del *design thinking*, la cual se centra en el ser humano, se basa en la empatía y utiliza frecuentemente la innovación social.

Tras un análisis de diversos casos de empresas sociales, para el caso de la asignatura de Emprendimiento se eligió el presentado por La Casa de Carlota, una agencia de diseño que incluye en su equipo creativo a personas con discapacidad intelectual, como el síndrome de Down o el autismo.

4.3. Empresa que plantea el reto

Para plantear el reto dentro del proyecto B-SMART en el contexto de la asignatura de Emprendimiento, se buscaba una empresa social, cuya actividad se caracterizara por su creatividad y visión innovadora y que, además, se encontrara en etapa de crecimiento y estuviese abordando el reto de cómo seguir desarrollándose.

En este sentido, la agencia de diseño creativo La Casa de Carlota era la candidata perfecta. La Casa de Carlota es un estudio de diseño cuyos servicios incluyen las campañas de promoción, publicidad y embalaje. Desde su creación, en el año 2013, ha colaborado con grandes multinacionales, entidades públicas y ONG, como por ejemplo Nestlé, LaLiga, el Ajuntament de Barcelona o Ecodes.

La ventaja principal del estudio es su equipo creativo, compuesto por tres pilares: diseñadores profesionales, estudiantes en práctica, y personas con síndrome de Down o autismo pero con un gran talento artístico. Según los fundadores, este último pilar es la clave de la creatividad ingeniosa de los diseños de La Casa de Carlota, porque son las personas “con corazón distinto”, con un pensamiento lateral, tan buscado en el mundo de creatividad. La integración de estos tres pilares fue difícil pero posible, y los resultados sorprendieron hasta los mismos fundadores de La Casa de Carlota.

En el inicio, la empresa acudió a los fondos de inversión social a través de la plataforma Ship2B, que permite presentar la *start-up* con un vídeo y una conferencia. La presentación de La Casa de Carlota en Ship2B tuvo una calurosa

acogida. Además de haber ganado los corazones de toda Cataluña, la agencia pudo acceder a una importante inversión que le dio la posibilidad de consolidar sus actividades y empezar a expandir su cartera de clientes.

El éxito de La Casa de Carlota fue insólito tanto entre las empresas privadas como en la administración pública. El día 21 de marzo de 2018 fue invitada a Nueva York para presentar su proyecto en la sede de las Naciones Unidas en el marco del Día Internacional del Síndrome de Down. A fecha de hoy, la agencia es conocida internacionalmente, y se encuentra en un momento perfecto para plantearse la expansión tanto territorial como sectorial. La misión de La Casa de Carlota es, ni más ni menos, cambiar el mundo y crear una sociedad donde la diversidad triunfe con toda su fuerza.

El reto que se describe a continuación se integró dentro del proyecto B-SMART, y los fundadores vieron en esta colaboración con la universidad una gran oportunidad para explorar nuevas alternativas.

4.4. El reto

Como muchos emprendedores sociales, los fundadores querían provocar un cambio en la mentalidad de la gente, en la actitud de la sociedad hacia las personas con discapacidad intelectual. En La Casa de Carlota todos son tratados de manera igual, no hay distinciones entre una persona con síndrome de Down y un alemán con el Grado en Diseño. Gracias a esta normalidad, el equipo es tan diverso y es capaz de integrarse y crear diseños verdaderamente únicos. A través del reto, los fundadores buscaban conseguir esta normalidad para las personas con discapacidad intelectual en otros sectores, de manera que las personas sean tratadas, no por sus discapacidades, sino por sus habilidades y talento. Viendo los resultados de su equipo creativo, los fundadores estaban convencidos de que las personas con discapacidad intelectual pueden aportar valor en los procesos de innovación en varios sectores. Al final, en todas las escuelas empresariales enseñan *to think outside the box* para crear unas soluciones no convencionales a los problemas convencionales, y las personas con síndrome de Down o autismo piensan y ven el mundo de manera distinta. Los fundadores estaban convencidos de que hay varios sectores que podrían aprovechar la visión singular de las personas con discapacidad intelectual en el desarrollo de nuevos productos o servicios.

Con este pretexto, el reto que se planteó a los alumnos consistía en determinar qué sectores podrían ser los más idóneos para expandir las actividades de La Casa de Carlota.

4.5. Desarrollo

El trabajo detrás del reto fue extenso e incluía los siguientes pasos:

- 1) *Selección de la empresa para el reto y propuesta de la colaboración.* Como se ha mencionado anteriormente, se buscaba una empresa social en plena expansión para que los alumnos vieran que las empresas sociales pueden y deben ser económicamente sostenibles a largo plazo sin sacrificar su misión social. Específicamente, se buscaba una empresa con un claro impacto social, por un lado y cuya actividad principal tuviese fines de sostenibilidad económica y no de filantropía, por el otro. Después de analizar el estado financiero, el ciclo de vida y los objetivos para el futuro próximo de varios casos, La Casa de Carlota cumplía con los criterios, por lo que se incluyó dentro del proyecto de B-SMART. El profesorado de la UIC contactó con los fundadores de la empresa y se les invitó a participar y a colaborar con dicho proyecto.
- 2) *Recogida de datos y trabajo de campo.* Se organizaron dos reuniones entre el profesorado y los dos cofundadores de la empresa. La primera tuvo lugar en el estudio de la empresa, y la segunda en el campus de la UIC. Después de un análisis preliminar de los datos, se contactó de nuevo por teléfono con los cofundadores para aclarar dudas y hacer algunas preguntas adicionales. Con esta información se articularon los objetivos del reto que se plantearía en el aula y que, a su vez, era una necesidad a resolver por parte de la empresa: la expansión sectorial del modelo de negocio de La Casa de Carlota.
- 3) *Análisis de datos y elaboración de un estudio de caso para su uso en el aula.* Con el material disponible, y en colaboración con la empresa, el profesorado de la UIC elaboró el caso práctico que abordaba el reto planteado por la empresa. El caso se diseñó de manera que incluía varias preguntas, siendo la principal de ellas, la expansión del modelo de la empresa en otros sectores. Los alumnos de la asignatura de Emprendimiento recibieron las versiones impresas del caso dos semanas antes de la presentación del reto por la empresa. El objetivo

era que los alumnos pudieran preparar el caso en casa, estudiar la información, debatir las posibles respuestas al reto y preparar una serie de preguntas para los fundadores de La Casa de Carlota.

- 4) *Presentación del reto en el aula.* Para lanzar el reto, el profesorado invitó al director general de la empresa a dar una presentación y formular el reto. La presentación duró unos 45 minutos. A continuación, los alumnos dispusieron de 30 minutos para hacer preguntas y aclarar las dudas para poder resolver el reto.
- 5) *Primera sesión de design thinking.* Una vez presentado el reto, los alumnos empezaron a trabajar las dos primeras etapas de la metodología del *design thinking*: empatía y definición. Estas dos etapas eran las de mayor importancia, pues son las que ayudan a enfocar un reto tan amplio como es la expansión del modelo de negocio en otros sectores. Al terminar la sesión, los alumnos tenían que identificar un perfil de usuario para poder realizar dos entrevistas en profundidad y definir el reto.
- 6) *Segunda sesión de design thinking.* En la segunda sesión, los alumnos trabajaron la etapa de ideación. El resultado debía ser una respuesta al reto definido previamente.
- 7) *Tercera sesión de design thinking y presentación de resultados.* En la tercera sesión, los alumnos elaboraron los *prototipos* de sus soluciones en forma de viñetas y presentaron los resultados en unos *pitches* de cinco minutos para dejar tiempo para las preguntas de la clase a cada propuesta.

El trabajo fue realizado en grupos de cinco personas. La metodología del *design thinking* presupone que cada grupo afronte su reto, evitando así la posible competición entre los grupos. En particular, los alumnos tenían la oportunidad de consultar con otros grupos sobre sus retos y las posibles soluciones en fase de ideación para obtener unos *insights* de sus compañeros. Este planteamiento permitió acentuar la colaboración entre toda la clase en vez de la típica estrategia de competición entre grupos. Lo apreciaron en la tercera sesión del *design thinking*, cuando vieron como los consejos de los alumnos de un grupo ayudaron a mejorar las soluciones propuestas por otro grupo. El ambiente amistoso en el aula durante las presentaciones de resultados fue el mejor indicador del éxito de este planteamiento.

4.6. Resultados

Los frutos de esta actividad se pueden dividir en los resultados académicos de los alumnos y la satisfacción, tanto de los alumnos como de la empresa.

Antes de proceder a mostrar los resultados académicos de los alumnos, se presenta el sistema de evaluación que se diseñó para asegurar que los criterios eran robustos y se adecuaban al propósito de este ejercicio. En general, la manera convencional de evaluar ideas emprendedoras es según su viabilidad y aproximación a la realidad sectorial. Sin embargo, en el caso de esta tarea, los criterios convencionales parecieron poco adecuados, ya que la metodología del *design thinking* presupone que la evaluación de la viabilidad de la idea emprendedora está dentro del proceso de esta actividad. Consecuentemente, para evaluar esta actividad se dio más importancia a la capacidad de los alumnos de aplicar las herramientas del *design thinking* de manera efectiva. La Tabla 1 detalla los criterios utilizados.

N	Criterio	Descripción
1	Habilidades durante el proceso de <i>design thinking</i>	Saber usar todas las herramientas del proceso de <i>design thinking</i> y seleccionar aquellas que son más apropiadas para cada etapa del reto en cuestión, desde la recogida de información y definición del reto, hasta la presentación del prototipo de la solución viable, deseable y factible.
2	Comprensión de las etapas del <i>design thinking</i>	Saber interpretar el resultado obtenido en cada etapa del <i>design thinking</i> .
3	Trabajo en equipo	Todos los miembros de un grupo participan de forma equitativa y hay un ambiente respetuoso que fomenta la lluvia de ideas.
4	Comunicación de la solución	Las herramientas de la etapa del prototipo se emplean adecuadamente. La comunicación de los resultados es dinámica, clara y persuasiva.
5	Reconocimiento de la deficiencia del prototipo para su continua mejora	El grupo realiza una reflexión profunda de los posibles fallos de la solución, indicando así el camino hacia la innovación continua después de una posible etapa en la que se testea la solución.

Tabla 1. Criterios de evaluación de la actividad

Cada criterio fue evaluado en una escala de 1 (totalmente desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo). Los resultados de la evaluación se presentan gráficamente en la Figura 1. Transformando este escalado a una puntuación del 1 al 10, la nota media obtenida fue de 8,1. Las soluciones de los alumnos sorprendían por el nivel de su conocimiento del tema de personas con discapacidad intelectual, las propuestas de expansión sectorial incluían áreas como *marketing*, educación escolar, arte y teatro y arquitectura, entre otros. Algunos grupos tenían varias soluciones y, al no haber podido elegir solo una, prepararon varias propuestas.

Los alumnos demostraron un elevado nivel de implicación con la tarea, principalmente por la sensibilidad del tema (personas con discapacidad intelectual) y el atractivo de la empresa. Algunos alumnos compartieron historias personales sobre miembros de familia o amigos con discapacidad o movilidad reducida, mientras que otros expresaron su admiración por las obras generadas por el equipo creativo de La Casa de Carlota. En definitiva, el caso generó empatía y hubo consenso en la importancia de apoyar iniciativas como la de esta empresa.

La implicación personal de los alumnos se pudo visualizar también durante las presentaciones orales de las soluciones al final de la tercera sesión. De hecho, este criterio (criterio 4) fue el que, en promedio, mejor desarrollaron los

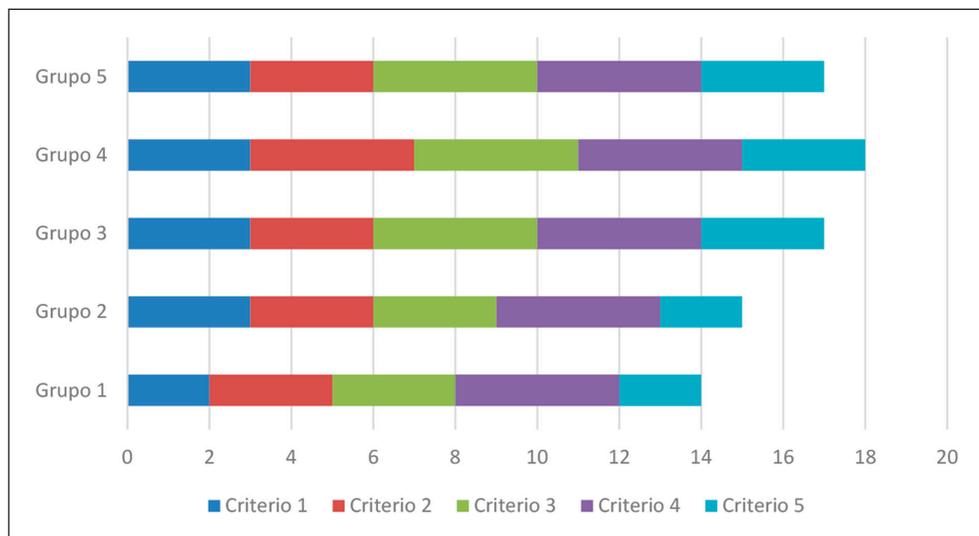


Figura 1. Evaluación de los grupos

alumnos (ver Figura 2). En cambio, el criterio que costó más de conseguir fue el 5, relacionado con la comprensión de las deficiencias de las soluciones. Los criterios 1 y 2, relacionados con el uso de la metodología del *design thinking*, obtuvieron una evaluación mediana, lo que indica poca práctica (y falta de familiarización) por parte de los alumnos con esta metodología. En este punto, es importante mencionar que la situación está cambiando, ya que el número de profesores que recurren al *design thinking* en el aula está creciendo, entre otros motivos, como consecuencia del proyecto B-SMART, que ha conseguido difundir esta metodología a escala interna de la UIC.

Al acabar el reto, los alumnos recibieron una encuesta de satisfacción. La Figura 3 muestra los resultados obtenidos en los varios ítems, en una escala del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo).

Además, el profesorado llevó a cabo cuatro entrevistas personales con los participantes del reto. Los resultados de esta investigación fueron abrumadores. La encuesta cuantitativa demuestra una media altísima de satisfacción del alumnado. Desde un punto de vista cualitativo, los alumnos confesaban que el caso de La Casa de Carlota había sido uno de los más inspiradores en su carrera académica, y reconocían por unanimidad la importancia de estudiar casos de empresas sociales en el aula. Muchos lo han tomado como un descubrimiento, ya que asociaron la inclusión laboral de las personas con discapacidad intelectual como una acción puramente filantrópica.

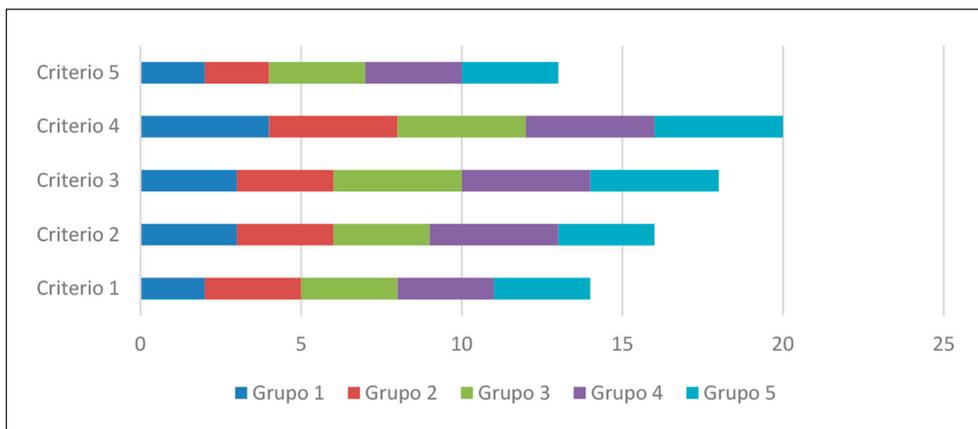


Figura 2. Evaluación de los resultados según el criterio

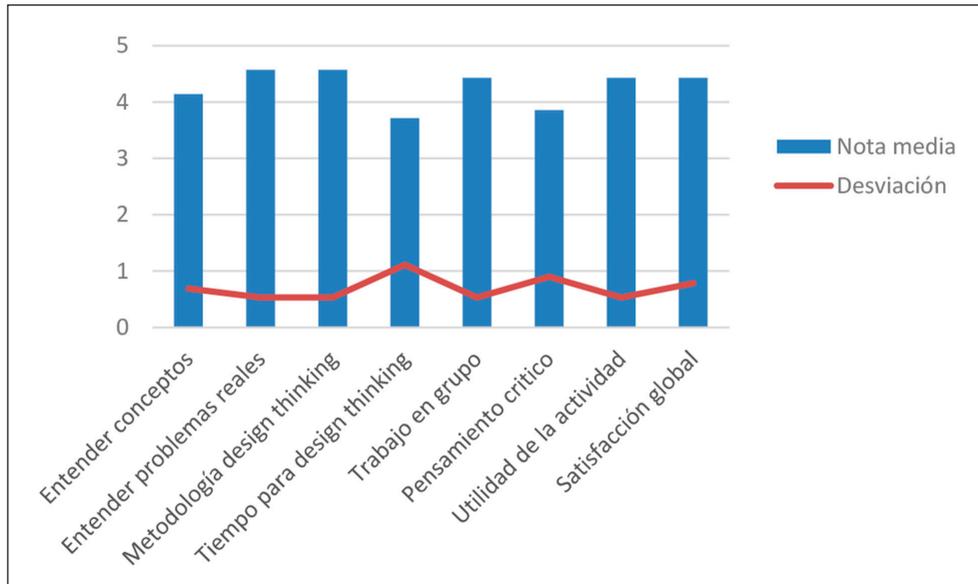


Figura 3. Satisfacción de los alumnos

La valoración positiva por parte de los alumnos fue compartida por el director general de La Casa de Carlota, quien se mostró conmovido por la reacción de los alumnos y la ingeniosidad de las soluciones. Tomando como punto de partida este reto, el profesorado de la UIC ha elaborado un caso pedagógico que fue publicado en la revista *Entrepreneurship Education and Pedagogy* (Magomedova y Bastida, 2019). Desde su publicación *online* en abril 2019, el caso ha sido descargado más de 280 veces.

Referencias

- Brown, T., Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. *Development Outreach*, 12(1), 29-43.
https://doi.org/10.1596/1020-797X_12_1_29
- Ineta, L. (2014). Design thinking in pedagogy. *The Journal of Education, Culture, and Society*, 2, 63-74.
- Magomedova, N., Bastida-Vialcanet, R. (2019). La Casa de Carlota: A studio where the diversity wins. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 2(4), 350-362.
<https://doi.org/10.1177/2515127419835699>

ECONOMÍA DE EMPRESA

Nina Magomedova

Universitat Internacional de Catalunya
nmagomedova@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-5>

Magomedova, N. (2020). Economía de empresa. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 61-74.

5.1. La asignatura

En las últimas décadas, el sistema universitario ha hecho un gran esfuerzo para adaptar la enseñanza de los estudiantes a las necesidades del mundo empresarial (Macias *et al.*, 2018). Las universidades han abierto sus puertas a nuevas metodologías de aprendizaje con el propósito de desarrollar las capacidades transversales del alumnado. Sin embargo, la crítica del mundo empresarial hacia el sistema educativo no ha bajado. En particular, las empresas lamentan que a los graduados les falta la capacidad de análisis crítico, competencia de búsqueda de los datos económicos de las fuentes fiables, y la capacidad de entender los porqués e interpretar estos datos (Nunan, 2019). Esto se debe al hecho de que los casos debatidos en el aula son con frecuencia abstractos, obsoletos y poco reales (Achenreiner, 2001). Los alumnos no llegan a entender el valor práctico de este tipo de ejercicios, por lo que los consideran como una simple tarea cuyo resultado no tiene aplicabilidad en el mundo real.

En este contexto, surge la necesidad de aproximar lo máximo posible a la realidad las asignaturas en el área de organización de empresas y, en particular, hacerlo desde el primer día, es decir, no esperar a los últimos cursos, sino que ya en primero los alumnos tengan la oportunidad de vivir en primera persona problemáticas reales de las empresas e intentar darles solución.

Para dar respuesta a esta necesidad, se ha aplicado una actividad en el curso de la Economía de Empresa, que forma parte del currículo del grado en Administración y Dirección de Empresas que se imparte en UIC Barcelona. Se trata de una asignatura de formación básica de 6 ECTS que se enseña de enero a mayo en el primer año de los estudios del grado. El curso pretende proporcionar conceptos teóricos relacionados con el ámbito empresarial, con su posterior aplicación a los casos prácticos. Una de las competencias más trabajadas en la asignatura es la competencia de analizar datos cuantitativos y cualitativos para saber interpretar y poder tratar diversos obstáculos que afrontan las empresas.

La asignatura funciona mediante sesiones de dos horas, dos veces a la semana, y dura unas 15 semanas en total. Al ser una asignatura de duración de 60 horas presenciales, permite cubrir un amplio temario y disponer de una generosa diversidad de actividades.

En cuanto a los resultados de aprendizaje, se espera que un alumno que complete con éxito la asignatura sea capaz de: 1) identificar los distintos elementos de una

empresa; 2) distinguir entre varias formas organizativas de la empresa; 3) interpretar información económica y utilizarla para tratar problemas empresariales; y 4) evaluar las consecuencias económicas de las decisiones que se adoptan las distintas áreas funcionales de la empresa con el fin de tomar y aplicar bien las decisiones empresariales clave.

Dado el amplio objetivo de la asignatura, su contenido abarca una gran variedad de temas, que se dividen en cuatro bloques principales. El primer bloque trata de las diferentes técnicas de análisis de decisiones, y da a conocer desde el principio de curso las herramientas de toma de decisiones básicas. El segundo bloque analiza los factores que influyen a la empresa desde su nacimiento y la evaluación a escala de estructura financiera y organizativa. En el tercer bloque se revisan las áreas funcionales de una empresa, e incluye la contabilidad, la gestión de operaciones, la gestión de los recursos humanos y, sobre todo, la investigación de mercado y el *marketing*. Finalmente, el cuarto bloque aborda cómo el entorno puede influir en el día a día de la empresa a escala industrial, nacional e internacional. La evaluación de la asignatura se basa en la evaluación continua y en los exámenes parcial y final.

Los alumnos se dividen en grupos fijos desde el principio del curso hasta el final de la asignatura. La composición de los equipos es libre, los grupos se forman por los propios alumnos. Las únicas condiciones impuestas por el profesor son, primero, tener como mínimo un alumno internacional y, segundo, ser equilibrados en lo que al género se refiere.

5.2. Necesidad del reto

Al inicio de sus carreras, los alumnos acostumbran a tener la impresión de que una empresa es algo que les queda muy lejos, por lo que las asignaturas de economía y empresa las ven como algo teórico y alejado de la realidad. Esto repercute no solo en la calidad de sus trabajos relacionados con estas asignaturas, por lo que a menudo, los alumnos ejecutan tareas con el mínimo intento de interpretar los datos económicos, profundizar las ideas empresariales y contrastarlas con la realidad empresarial. Otra evidencia la encontramos en los trabajos en grupo. En la práctica profesional raramente se trabaja solo, sino más bien en equipo, y en uno de multidisciplinar. Sin embargo, en el aula no se acostumbra a valorar el trabajo en grupo, porque lo que prevalece es la evaluación individual de cada alumno, y no el desarrollo de las capacidades clave para poder acceder al mundo

empresarial. Uno de los ejemplos más representativos de esta situación es la práctica común entre los alumnos de hacer las tareas grupales en un documento compartido, literalmente rellenando sus partes de trabajo, sin leer las partes de sus compañeros. En ocasiones, la calidad del trabajo resultante cuando se trabaja de esta manera puede llegar a ser bastante pobre, observándose información repetida en varias partes del mismo trabajo, estilos de redacción distintos, y utilización de fuentes de información con poca fiabilidad, por lo que los argumentos que se defienden son erróneos u obsoletos.

Uno de los principales motivos detrás de esta situación es la ausencia de interés en el trabajo en sí, sea por la discrepancia de las tareas con la realidad empresarial (cuando se debaten casos de toma de decisiones de empresas multinacionales), la percibida lejanía del inicio de sus carreras profesionales (debido al ser alumnos de primero), o la motivación personal de cada alumno.

En situaciones de esta índole es importante encontrar retos reales de empresas “alcanzables”. Es decir, si bien tratar el caso de una multinacional puede ser atractivo por el hecho de ser una empresa conocida por todos, de lo que se aprende más es del estudio de las empresas que representan la mayor parte del tejido empresarial del territorio: las pequeñas y medianas empresas, incluyendo aquí también las *start-ups*. En estos casos la información es mucho más completa (y por lo general, más accesible) y los alumnos pueden conectar y entender mucho mejor el funcionamiento interno de una empresa. Con esta idea en mente y también con el objetivo de la UIC por mantener una estrecha relación con sus alumni, un buen caso de reto real podría ser el de un alumno que ha pasado por el aula y que ahora está emprendiendo su propio negocio.

Para el caso que se describe a continuación se contactó con Guillermo Preckler, exalumno UIC del Grado de ADE y actual fundador de la *start-up* BrickBro. Dicha empresa, en plena expansión a principios de 2018 ocupaba a menudo páginas de periódicos del mundo empresarial, por proponer un concepto de negocio innovador y disruptivo. El caso de BrickBro, y en concreto, la problemática que planteó su fundador al profesorado de la asignatura (ver apartado 3), se convertía en el reto perfecto para acercar la realidad empresarial a los alumnos de primero.

Como se ha mencionado anteriormente, la asignatura de Economía de Empresa es la primera del ámbito puramente empresarial entre las de formación básica de los alumnos del Grado de ADE. En este sentido, el reto, lanzado por un exa-

lumno del mismo grado añadía varios elementos motivadores. En primer lugar, en vez de proponer un problema al que se enfrentó una empresa conocida hace unos años, los alumnos tenían la oportunidad de trabajar un reto vigente, de una empresa igualmente real, pero a la vez más cercana, con la posibilidad de influir en la decisión final. En segundo lugar, se proponía a los alumnos adoptar un rol de consultor, haciéndoles “trabajar” para esa empresa al tener que proponer una posible solución al reto planteado y, por consiguiente, creándoles la impresión de que sus aportaciones y conocimientos son ya válidos desde su primer año de estudios académicos. El tercer elemento motivador era el hecho de que el fundador era un alumno, es decir, un chico como ellos que hace unos años estudiaba en las mismas aulas y con los mismos profesores. Se esperaba que vieran en él un modelo y un ejemplo a seguir. Además, el momento de crecimiento de la empresa era muy favorable, y el hecho de haber acaparado páginas en periódicos de reconocido prestigio a escala nacional era, claramente, un motivador adicional.

5.3. Empresa que plantea el reto

Brickbro es una *start-up*, plataforma de inversión inmobiliaria, cofundada en 2018 por Guillermo Preckler, exalumno del grado de ADE en UIC Barcelona. Su misión es reinventar los activos comerciales del mercado inmobiliario. La empresa empezó su actividad de un nicho de mercado muy específico: los locales comerciales mayoritariamente en los barrios residenciales que estaban en desuso. Los cofundadores vieron una oportunidad de convertir estos locales en *lofts* con el fin de revalorizar el inmueble. Para hacerlo posible, se necesitaban de grandes inversiones en las obras de rehabilitación y reformas. Acudieron entonces a las herramientas que ofrece la economía colaborativa y, en vez de buscar préstamos en bancos, crearon una plataforma de *crowdfunding* que permite invertir en el inmueble a cualquier persona.

El procedimiento que tiene que seguir un usuario de la plataforma es muy sencillo e incluye tan solo dos pasos: registrarse en la plataforma y depositar una cantidad de dinero que puede ir desde 50 euros hasta el 100 % de la operación. El resto —comprar, reformar, vender— lo hace la empresa. Esta idea de negocio fue disruptiva y nueva en el mercado español, pero consiguió ganar su sitio en el mercado inmobiliario en pocos meses, creando un nuevo nicho, el *crowdfunding* inmobiliario. El valor diferencial de la empresa es que, a diferencia de otras plataformas de *crowdfunding* inmobiliario, los promotores son terceros, y en el caso de Brickbro los

inmobiliarios son propiedad de la empresa, lo que conlleva un menor riesgo para los inversores y una mayor minuciosidad a la hora de adquirir el inmueble. Brickbro apuesta siempre por un producto con un gran potencial de revalorización, y con el precio por debajo del mercado, lo cual, garantiza retornos elevados.

La empresa cuenta con un equipo joven, internacional y ambicioso que cubre todas las áreas principales necesarias: inversión, operaciones, *marketing* y tecnología. La visión de la *start-up* es hacer el mercado inmobiliario accesible para todos, y liderar la transformación digital del mercado inmobiliario.

5.4. El reto

En 2018, la empresa había facturado casi un millón de euros, con una rentabilidad para los inversores superior al 14 %. A inicios del 2019, Brickbro estaba en pleno crecimiento, mirando nuevos horizontes y valorando una expansión en el mercado de Madrid. El éxito cosechado en Barcelona había motivado al equipo directivo a investigar las oportunidades en otros mercados del país, siendo la capital de España, Madrid, la opción más atractiva. Sin embargo, la expansión de una *start-up* con un modelo de negocio tan disruptivo, que opera en una industria nueva y desconocida, era un reto importante, por lo que se necesitaba de un meticuloso estudio del mercado, sus oportunidades y amenazas.

Aunque la empresa misma ya había empezado a hacer los primeros pasos y a valorar el mercado madrileño, el cofundador del Brickbro aprovechó la oportunidad de colaborar con la UIC a través del proyecto B-SMART, compartiendo su problemática con los alumnos. Así pues, el reto no solo consistía en pedir a los alumnos un estudio de mercado, sino que además, se exigía a los alumnos la entrega de un informe profesional, con una buena redacción y aspecto visual cuidados, con datos de calidad, y sobre todo, profundidad en el análisis crítico de los datos y la justificación de los argumentos. Por ser una de las tareas más exigentes de la asignatura, ocupaba un 5 % de la nota final.

5.5. Desarrollo

Para asegurar que los alumnos sacan el máximo partido del caso y, a su vez, que Brickbro se beneficie también de la experiencia, se programaron un conjunto

de sesiones. Así pues, el reto se desarrolló en los pasos que se muestran en la Tabla 1.

En primer lugar, se programó una reunión entre los profesores de la asignatura y el cofundador de Brickbro, Guillermo Preckler. En esta reunión, Guillermo fue invitado a la UIC para explicar la actividad de la empresa, la situación actual y los objetivos para el futuro próximo de la empresa. El propósito de esta reunión era detectar las necesidades vigentes de la empresa y valorar cómo los alumnos de la asignatura de Economía de Empresa podían ayudar a la empresa a afrontar estos nuevos retos. Uno de los retos urgentes era el proceso de expansión a otros mercados de España. La idea de expandirse territorialmente estaba ya en una fase embrionaria, y los estudios preliminares realizados por los propios fundadores apuntaban a dos mercados de interés: Madrid y Valencia. Sin embargo, había la necesidad de profundizar más en estas dos opciones y valorar la expansión a estos mercados con una mayor precisión. Una vez confirmada la posibilidad de proponer a los alumnos el estudio del mercado (que además encajaba muy bien con el temario), se avanzó a la siguiente fase del desarrollo.

La siguiente fase incluía la definición y concreción del reto, así como la preparación del material que se distribuiría a los alumnos. Referente a lo primero, después de varias conversaciones con el equipo ejecutivo de BrickBro, el reto se

Fecha	Acción
Enero 2019	Primera reunión presencial entre el cofundador y el profesorado de la asignatura. Detección de las posibles necesidades de la empresa.
Febrero 2019	Definición del reto y preparación del material.
26 febrero 2019	Presentación del reto a los alumnos por parte del cofundador. Turno de preguntas y debate sobre el reto con el cofundador
Marzo 2019	Preparación de la memoria de los resultados por los alumnos en grupos, fuera del aula.
29 marzo 2019	Presentación de los resultados al equipo de Brickbro y evaluación de las memorias

Tabla 1. Pasos del desarrollo del reto

definió como “realizar la valoración de los mercados de Madrid y Valencia para la expansión de la empresa”. Esta valoración debería también incluir la parte de recomendación, en la que cada grupo (los alumnos trabajaron en equipos) debía hacer la propuesta de qué mercado era el más favorable y justificar la decisión. En cuanto al material, la empresa preparó un dossier con la información que consideró relevante, la cual se organizó en tres categorías: 1) información básica sobre la empresa, incluyendo su misión y visión, la descripción de los inicios, el crecimiento de su equipo y la situación actual, destacando tanto el valor añadido y las ventajas de la empresa, como sus debilidades para tener en cuenta de cara a la futura expansión; 2) la información sobre el mercado actual de la empresa, Barcelona, para demostrar datos relevantes para la empresa misma, como son el tamaño de mercado, la competición directa e indirecta, posibles amenazas y oportunidades en el mercado actual; y 3) los factores clave de éxito de la empresa en el mercado actual así como las previsiones para el futuro próximo (o las razones que justifican la necesidad de expansión). Toda esta información fue recogida e incluida en una presentación que se facilitó a los alumnos y se proyectó en el aula en la sesión del 26 de febrero de 2019 con Guillermo Preckler.

La sesión en el aula se hizo coincidir con el bloque del temario de la asignatura que aborda la parte de *marketing* e investigación de mercados. Así pues, previamente a la presentación en el aula, los alumnos habían ya recibido los conceptos básicos del tema y los aspectos teóricos de los modelos de análisis de investigación del entorno. Estando ya preparados desde un punto de vista teórico, se les proponía aplicar estos conocimientos a un caso práctico, el de Brickbro. Para optimizar la sesión con el fundador, previo a la sesión se facilitó la información a los alumnos, de manera que tuvieron unos días para leer el caso, revisar el material y preparar una serie de preguntas, aprovechando la oportunidad de su presencia en persona en el aula.

La sesión del 26 de febrero se organizó de la siguiente manera. En primer lugar, Guillermo presentó el reto a los alumnos durante unos 45 minutos. A continuación, los 30 minutos siguientes se destinaron a preguntas y respuestas que fomentaron el diálogo entre los alumnos y el fundador. Curiosamente, algunos de los alumnos conocían ya la empresa y habían sido usuarios e inversores activos del Brickbro.

Con toda la información en sus manos, el siguiente paso consistía en que los alumnos, en grupos de cinco, elaboraran un informe con los resultados de la

investigación del entorno, con fecha final de entrega en cuatro semanas, y con una entrega parcial, revisada y comentada por el profesorado de la asignatura, con el fin de ayudarlos a mejorar los trabajos para poder presentarlos al equipo de Brickbro.

Las versiones finales de los informes fueron evaluadas por el profesorado de la asignatura y se enviaron también al equipo de Brickbro para que también dieran retroalimentación.

5.6. Resultados

La evaluación de los informes se basaba en seis criterios, tal y como se recoge en la Tabla 2: organización del documento, rigurosidad de los argumentos, relevancia al sector, fiabilidad de datos y fuentes, diseño y aspecto visual, y

Ítem	Explicación
Organización del documento	El informe está bien organizado y representa un documento íntegro, con párrafos que transmiten una idea cada uno y se interconectan de manera lógica.
Rigurosidad de los argumentos	El informe proporciona argumentos rigurosos, las conclusiones se derivan de manera lógica y están alineadas con el objetivo principal del reto.
Relevancia al sector	Los objetivos del informe y los datos proporcionados están totalmente alineados con las necesidades del sector.
Fiabilidad de datos y fuentes	La metodología de recogida de datos es adecuada y justificada. Las fuentes consultadas destacan por su fiabilidad y validez.
Diseño y aspecto visual	El diseño de la memoria es uniforme a lo largo de todo el documento, con alta resolución de imágenes y gráficos, usados adecuadamente y sin exceso.
Estilo y claridad de la escritura	El informe está bien escrito y estructurado. El estilo de redacción no confunde al lector. El uso de palabras es adecuado y el vocabulario es variado. El lenguaje es profesional y técnico.

Tabla 2. Criterios de evaluación de la memoria final

estilo y claridad de la comunicación escrita. Cada ítem fue evaluado en una escala del 1 al 4, en que el 1 corresponde a la nota más baja y el 4 a la nota más alta.

Los informes finales destacaron por su profesionalidad. Como demuestra la Figura 1, todos los grupos realizaron la tarea satisfactoriamente, con una nota media de 7,5 sobre 10 (recalculándola al formato tradicional, pues cada ítem se evaluaba sobre 4 puntos, por lo que el máximo que se puede alcanzar en esta figura es una puntuación de 24). Curiosamente, la nota media de evaluación del reto fue muy por encima de la nota del proyecto final de la asignatura (5,6). Es un dato importante porque el proyecto final, que estaba compuesto de un informe y que contaba con criterios de evaluación idénticos a los del reto, tenía más peso en la evaluación final. Sin embargo, la calidad de la memoria del reto BrickBro fue superior, lo que refleja una gran implicación de todo el alumnado en la tarea propuesta dentro del proyecto B-SMART.

En cuanto a los criterios de evaluación (ver Figura 2), se puede apreciar que la nota más alta fue la correspondiente a la relevancia sectorial de los informes. Este

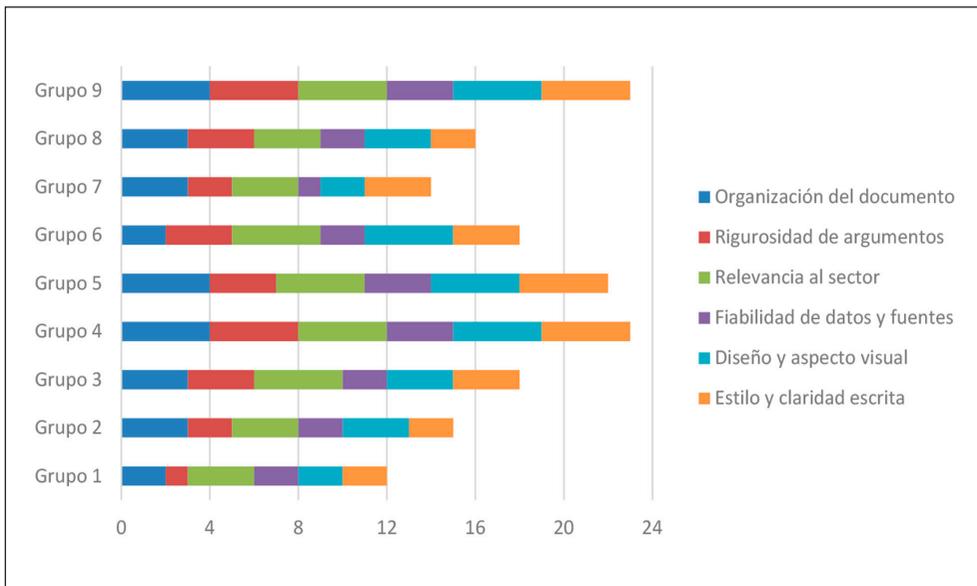


Figura 1. Evaluación de las memorias de los alumnos por el profesorado de la asignatura

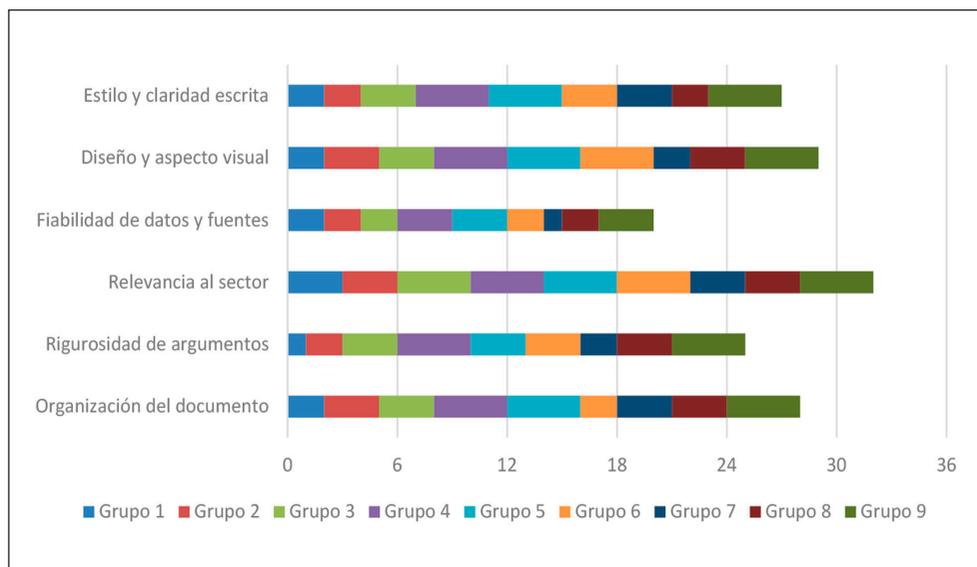


Figura 2. Notas de los alumnos por el criterio de la evaluación

ítem confirma la utilidad de los trabajos para la empresa. La nota más baja fue para la parte de la fiabilidad de datos y fuentes, que se puede explicar por la falta de experiencia de los alumnos en realizar informes profesionales con el uso de fuentes de calidad, que resulta en la poca capacidad por distinguir entre fuentes fiables y no fiables.

Si bien la idea inicial para evaluar los informes era la de contar con las valoraciones de Brickbro, desafortunadamente, y debido al tiempo limitado del equipo de Brickbro, enviaron comentarios, pero no una nota individual para cada informe. Sin embargo, valoraron mucho la contribución de los alumnos así como la calidad de los trabajos, tanto en lo referente a la profundidad del análisis, como al formato y los aspectos visuales.

En cuanto a la satisfacción de los alumnos, la tarea fue recibida muy positivamente. La idea de participar en un reto real consiguió el efecto motivador que se buscaba con esta actividad, acercando a los alumnos al mundo de la empresa. En general, la satisfacción de los alumnos con la asignatura es superior a la nota promedio del mismo grado (Figura 3), lo que se atribuye en gran medida al reto lanzado dentro del proyecto B-SMART.

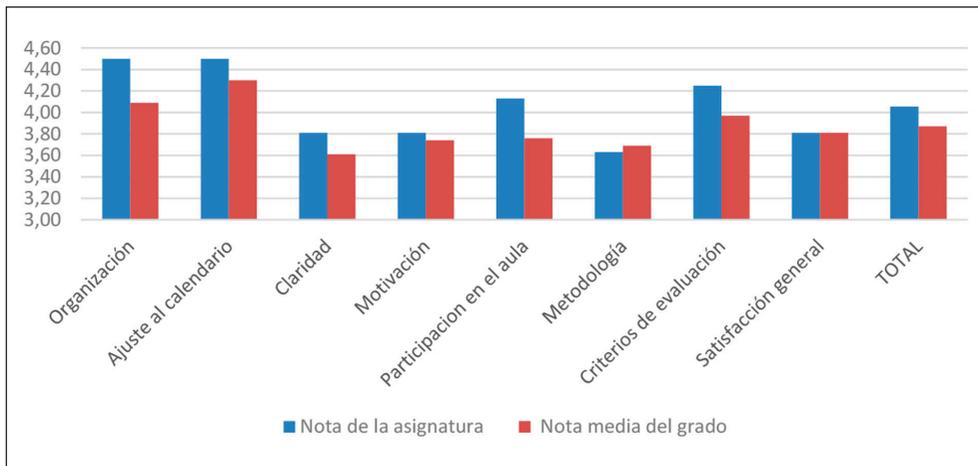


Figura 3. Satisfacción de los alumnos

Referencias

- Achenreiner, G. (2001). Market research in the “real” world: Are we teaching students what they need to know? *Marketing Education Review*, 11(1), 15-25.
<https://doi.org/10.1080/10528008.2001.11488727>
- Guillén, A.M., de Lara, M.A.S., Román, M.P. (2018). Evaluación de la implantación de aprendizaje basado en proyectos como herramienta para el estudio de la economía de la empresa. *Journal of Management and Business Education*, 1(3), 190-209.
<https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0014>
- Nunan, D., Di Domenico, M. (2019). Rethinking the market research curriculum. *International Journal of Market Research*, 61(1), 22-32.
<https://doi.org/10.1177/1470785318805294>

LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN

Alba Manresa

Universitat Internacional de Catalunya
amanresa@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-6>

Manresa, A. (2020). Logística y Distribución. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 75-88.

6.1. La asignatura

Hoy en día, la logística es uno de los aspectos más importantes dentro de una empresa, hasta al punto que algunas de ellas crean áreas específicas para su desarrollo, ya que constituyen un punto crítico para conseguir beneficios y ventaja competitiva (Meredith y Scott 2016). En este sentido, la logística va más allá de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa (Ballou, 2004). La logística busca gestionar, de forma estratégica, la adquisición de bienes, productos y materias primas para que sean transformadas en productos finales, sin descuidar el destino y el aprovechamiento de subproductos. El objetivo es no ocupar tiempo ni espacio de almacenes, de tal manera que todo genera un flujo de información asociado a través del cual la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costes y efectividad (Rushton *et al.*, 2014).

Como se desprende del párrafo anterior, resulta necesario desarrollar, dentro de las organizaciones, un buen sistema logístico. A través de este, será posible conseguir mejores niveles de calidad, con su consiguiente mejora de la percepción por parte del cliente, así como de su satisfacción. A la larga, esto implica la fidelización de los mismos, todo ello con la reducción de costes que lleva asociado (Meredith y Scott, 2016).

La asignatura de Logística y Distribución que se presenta en este capítulo forma parte del plan de estudios del programa del Máster en Tecnologías de la Producción Industrial. Se trata de una asignatura de 6 ECTS cuyo objetivo principal es el de dotar a los estudiantes con las capacidades y los conocimientos necesarios para que el día de mañana sean capaces de gestionar una cadena de suministro y hacer llegar a sus clientes los productos solicitados (bienes y servicios) en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, contribuyendo al máximo posible a la rentabilidad de la empresa para la cual trabajen.

La asignatura se divide en dos partes, una más teórica y la segunda puramente práctica. A lo largo de la primera fase de la asignatura se explican los fundamentos teóricos de la logística, desde la importancia de un buen servicio al cliente, la gestión de transporte, la distribución, almacenaje e inventario, hasta el procesamiento de pedidos y la gestión de distribución. Esta parte de la asignatura combina diferentes metodologías pedagógicas, incluyendo clases magistrales, casos de estudio (mediante el método del caso), conferencias, debates y retos (objeto

de este capítulo del libro). La combinación de estas metodologías garantiza un aprendizaje activo, en el cual el estudiante se ve motivado a participar. Por lo que se refiere a la segunda parte de la asignatura, se basa en un *business game*, el cual reta a los estudiantes a aplicar los diferentes conocimientos aprendidos en el primer período en un mercado virtual en el que compiten por grupos entre ellos con el objetivo de ser la empresa que más beneficios tiene al final del último período y la que mejor posición tiene en el *ranking* general.

6.2. Necesidad del reto

Las bases de la logística son muy similares para todas las empresas, pero es en la implementación de estas, en diferentes escenarios cotidianos, cuando aparecen los diferentes retos y conceptos específicos para cada una de las situaciones. Hoy en día, en un mundo tan globalizado donde la mayor parte de la información se puede encontrar en internet, es necesario que los estudiantes adquieran no solo los conceptos, sino también una serie de capacidades y habilidades (tales como capacidad de resolución de problemas, espíritu crítico, capacidad de análisis, entre otras) que les permitan poder adaptarse y solventar situaciones imprevistas, diferentes y novedosas en un entorno incierto y cambiante. Es en este punto que la docencia tiene que hacer un mayor énfasis en la impartición de las clases, aplicando una serie de metodologías activas en la que el estudiante sea el centro del aprendizaje, facilitando así el desarrollo de estas habilidades y aptitudes, de manera que puedan ser más polivalentes en sus trabajos cuando tengan que enfrentarse a un entorno laboral altamente competitivo como es el actual.

Es por este motivo que en la asignatura de Logística y Distribución se ha combinado el uso de clases magistrales (se considera importante proveer a los estudiantes con los conceptos necesarios sobre los fundamentos de esta disciplina), con casos prácticos reales, en los cuales altos cargos de empresas relevantes del sector comparten su experiencia y problemas diarios relacionados con en el ámbito de la logística con los alumnos. Se trata de pequeñas conferencias acompañadas de pequeños retos, que ayudan a los alumnos a tomar contacto con la realidad empresarial al mismo tiempo que ponen en práctica sus conocimientos.

Esta estrategia docente, inspirada en el aprendizaje basado en problemas o retos, tiene por objetivo enfrentar a los estudiantes con el mundo real, tratando de proponer una solución a un reto concreto propuesto, analizado y corregido por

una empresa, en vez de optar por un caso simulado o no actual. Al participar en estos retos, los alumnos desarrollan también una serie de las habilidades y aptitudes anteriormente comentadas, pues durante el desarrollo de estas actividades los estudiantes tienen que convivir con momentos de incertidumbre, nervios, estrés, procesos de toma de decisión, etc. Unas situaciones que les acercan más a la realidad empresarial.

El reto que se explica a continuación tuvo lugar en la primera parte de la asignatura. En concreto, se reporta la experiencia del curso 2019/20, segundo semestre, en un grupo con un total de 54 alumnos.

6.3. Empresa que plantea el reto

Moventia¹ es una empresa experta en movilidad sostenible con casi 100 años de historia en la comercialización, reparación de vehículos, transporte urbano e interurbano y alquiler de autocares. Con una clara estrategia hacia la internacionalización, a día de hoy está presente en más de cinco países. Cuenta con dos divisiones: movilidad pública (Moventis) y privada (Movento), y está en constante innovación para incorporar nuevas soluciones tecnológicas y de movilidad para hacer compatibles, eficientes y complementarios ambos modelos, en los que busca la excelencia del servicio.

Moventis es considerado como uno de los operadores de transporte urbano e interurbano con mayor cobertura geográfica, no solo en Catalunya o España, sino también en todo el sur de Europa. También es líder en servicios especializados para personas con movilidad reducida. Además, opera con otros servicios como el tranvía de Barcelona, el servicio turístico *Barcelona City Tour*, el *Catalunya Bus Turístic* o el *Aerobus*, servicio emblemático que une el centro de Barcelona con el aeropuerto. Moventis participa además en el proyecto más ambicioso e innovador en el ámbito del transporte en Catalunya, la T-Mobilitat, en la que se integran todos los modos de transporte en una única tarjeta de transporte inteligente, así como ofrece servicios discretos a medida a administraciones públicas, turoperadores, congresos, escuelas, *shuttles*, empresas y particulares, entre

¹ www.moventia.com

otros. Moventis no solo ofrece transportes motorizados, sino que también opera servicios de bicicleta pública.

Por lo que representa a Movento, engloba todas las empresas de Moventia relacionadas con la distribución de servicios, venta de vehículos nuevos, seminuevos, usados y ecológicos, servicios asociados y reparación de automóviles, industriales ligeros, camiones y motos. Con más de 60 años de experiencia y la representación de 17 marcas, Movento es líder en la movilidad privada con las sociedades distribuidoras de turismos y vehículos industriales nuevos y seminuevos, vehículos ecológicos y servicios al usuario.

6.4. El reto

El reto propuesto por la empresa Moventia consistió en la preparación de un procedimiento de licitación de servicio de transporte de personas. Bajo la premisa de que, para crecer en el sector del transporte regular de viajeros en autobús, la principal vía es presentarse a licitaciones públicas, se pedía a los alumnos que preparasen una licitación teniendo en cuenta los diferentes posibles costes que esta conlleva y de acuerdo a los servicios requeridos. En las licitaciones, en caso de resultar adjudicatario, el operador disfruta de un contrato de varios años para operar en exclusiva los servicios asociados.

Cada vez son más y mejor preparadas las empresas que se presentan a las licitaciones, así que se hace imprescindible elaborar muy bien la oferta. Esto incluye analizar los costes (flota, mantenimiento, combustible, personal...), la ubicación de la cochera, la previsión de demanda y, muy importante, qué se ofrece y qué no en la licitación. Así pues, el reto que proponía Moventia consistió en el análisis de un proceso de licitación de servicios de transporte de personas para acabar presentando un procedimiento de licitación.

Para poder desarrollar el reto de forma correcta se pedía al estudiante que, previo a la conferencia con el directivo de la empresa, aplicase los conceptos trabajados en clase tales como la importancia de elegir bien el transporte, los costes que este conlleva, los indispensables para garantizar un buen servicio de distribución, la calidad requerida por el cliente, etc. Además, había que añadir los propios requerimientos impuestos por la organización pública a la cual se presentaba la licitación. El reto seguía el día de la conferencia en la cual se presentaba la empresa, así como

su día a día y los problemas principales a los que hace frente. Finalmente, una vez elaborada la licitación de forma individual y con la información ampliada facilitada por la empresa, se trabajó en pequeños grupos para la propuesta final de licitación.

6.5. Desarrollo

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente comentado, el reto propuesto por Moventia consta de tres partes bien diferenciadas: primera, preparación del proceso de licitación; segunda, tratamiento de la información obtenida durante la conferencia; y finalmente, concurso y adjudicación de la licitación.

Entrando en detalle, en la primera parte del reto cada estudiante trabaja de forma individual, y previo a la conferencia del directivo de la compañía, el caso propuesto. Para garantizar el buen entendimiento del caso, se pide que el estudiante responda a una serie de preguntas en las cuales se consideran varios temas relacionados con la logística. El primer punto a tratar son los diferentes costes que hay que tener en cuenta en la licitación, tales como los del personal o el combustible. También se pide hacer un análisis de los proveedores implicados, el alcance de cada proveedor, etc. A continuación, se analizan los posibles beneficios en función del tipo de relación con el proveedor y se buscan nuevas estrategias para garantizar un mayor beneficio. Otro aspecto importante a destacar son las diferentes variables que influyen a la hora de preparar la licitación, y es por eso que se analizan desde diferentes perspectivas para garantizar que el estudiante entiende no solo las variables sino también como son tratadas en el caso. Finalmente, se plantea una propuesta de licitación y se busca la reflexión del estudiante sobre si la estrategia utilizada por la empresa es la óptima o si se podría plantear una opción mejor.

Una vez trabajado el caso de forma individual, se organiza una sesión en clase con el director de operaciones de la empresa Moventia, el cual les hace una pequeña introducción de la empresa y sobre cómo se desarrolla el mercado en la actualidad. Una vez terminada la conferencia, se lleva a cabo una ronda de preguntas para solventar posibles dudas que tengan los estudiantes, ya sean relativas a las explicaciones del ponente o al trabajo previo realizado. El objetivo de esta ronda abierta de preguntas es el de garantizar el buen entendimiento del caso para que así, en la posterior discusión en grupos, no haya confusión por haber entendido cosas diferentes.

A continuación, los alumnos, organizados en grupo realizan un trabajo en equipo, en el cual cada uno de los miembros expone el trabajo realizado y las conclusiones a las que ha llegado de forma individual. Una vez se han puesto todas las estrategias en común, se hace un pequeño debate intergrupar que concluye con una única estrategia consensuada por cada grupo. Seguidamente, cada uno de estos expone, en una presentación oral en clase, la estrategia que proponen, sus motivaciones, las razones y qué decisiones han tomado para llegar a la propuesta final.

El reto termina con la comparativa de todos los grupos, analizando las decisiones que han tomado, así como los costes generados por cada una de sus estrategias. El grupo que gana es aquel que tiene en consideración todos los puntos requeridos en la licitación, así como una política de menores costes.

6.6. Resultados

Para evaluar la efectividad del reto propuesto por Moventia, se han analizado tres resultados diferentes: los resultados académicos (calidad de las entregas, participación, licitación, etc.), el desarrollo de las competencias transversales de los alumnos durante el transcurso del reto, así como la satisfacción de los estudiantes respecto a la actividad propuesta una vez concluido el ejercicio.

6.6.1. Resultados académicos

Forman parte de los resultados académicos tres aspectos dentro del reto:

- 1) Trabajo previo a la fecha del reto: se ha evaluado el trabajo individual previo que ha realizado cada uno de los estudiantes de forma individual, así como la calidad de la entrega. Se ha tenido en cuenta la capacidad crítica del estudiante, la de análisis y la de resolución de los problemas planteados.
- 2) Participación durante la conferencia: la motivación de los estudiantes y su curiosidad para aprender más sobre el tema tratado durante la sesión es un aspecto que se valora. También se tiene en cuenta la cantidad y la calidad de sus intervenciones, así como las reflexiones que el estudiante hace durante las preguntas realizadas durante la sesión.

- 3) Posición obtenida en el ranquin de la licitación: tras la defensa oral de las distintas propuestas de licitación (en grupo), se elabora un ranquin para ver cuál de ellas cumple mejor con los requerimientos y, además, presenta una menor estructura de costes.

Teniendo en cuenta estos tres aspectos, se obtuvieron las evaluaciones que se presentan a continuación. La Figura 1 muestra las notas obtenida en dichas evaluaciones. Centrándonos en la evaluación de la participación en clase, la mayoría de los estudiantes ha demostrado una actitud satisfactoria y han participado en la conferencia, aunque solo unos pocos (cinco) han destacado por sus intervenciones y la calidad del trabajo (con una nota de excelente). Por lo que se refiere al trabajo individual, la mayoría de las propuestas han sido correctas, es decir, los estudiantes se han preparado a consciencia el caso, han analizado cada uno de los puntos requeridos, han considerado buenas estrategias y han llegado a conclusiones finales acorde con lo que pedía el reto. Finalmente, los trabajos grupales han sido evaluados, en su gran mayoría, con una evaluación de notable. Este último resultado puede ser debido a que solo aquellos estudiantes que quedaron en los dos primeros puestos de la licitación tuvieron una nota de excelente (10 para la

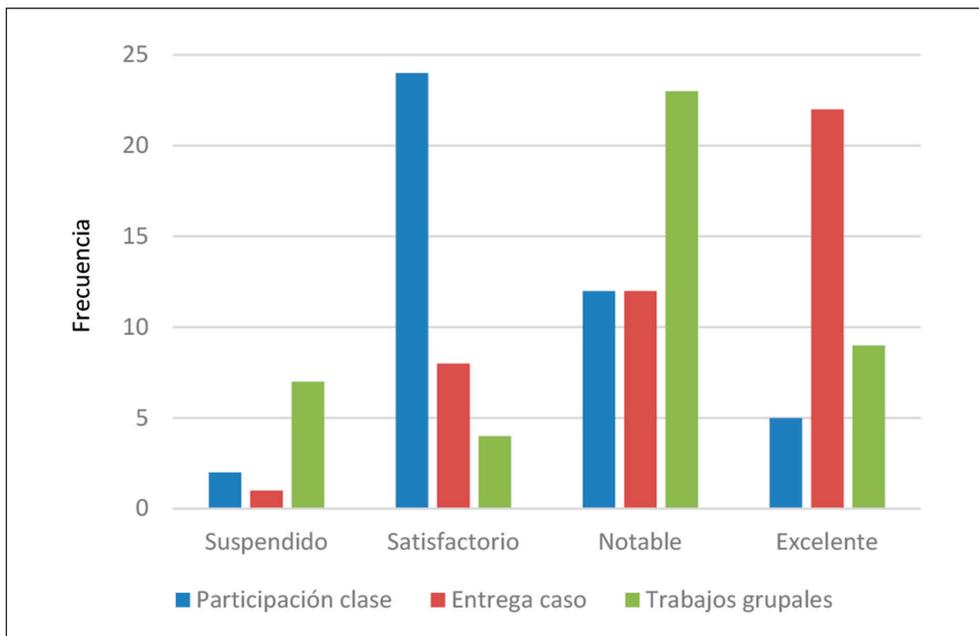


Figura 1. Notas obtenidas por tipo de evaluación

primera posición y 9 para la segunda). El resto obtuvo su nota en función de la posición en el ranking. En este caso, solo suspendieron esta parte de la evaluación aquellos estudiantes que no participaron en la conferencia.

6.6.2. Desarrollo de competencias transversales

Otro factor importante y uno de los principales objetivos de aplicar la resolución de retos en clase es el desarrollo de competencias transversales entre los estudiantes. La Tabla 1 muestra la percepción de los estudiantes (una vez terminada la actividad) sobre cómo creen que la actividad les ha ayudado a desarrollar una serie de competencias. Cada factor ha sido evaluado siguiendo una escala de Likert, en que 1 indica totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo.

Como se desprende de los resultados, los alumnos percibieron el reto como una actividad útil para el desarrollo de las competencias que se listan en la Tabla 1 (todas las medias muestran valores superiores a 5, lo cual indica una alta percepción de desarrollo). En concreto, las competencias que se percibieron como más desarrolladas fueron la capacidad de detectar problemas (6,33) y la comunicación oral (6,17). Estos resultados son coherentes con la dinámica que se había elegido

Competencia	Media	Desviación estándar
Trabajo en equipo	5,35	1,08
Comunicación oral	6,17	1,02
Comunicación escrita	6,02	1,22
Capacidad de detectar problemas	6,33	1,01
Capacidad de solucionar problemas	5,61	1,30
Espíritu crítico	6,07	1,23
Capacidad de análisis	5,42	1,29
Autonomía	5,48	1,12

Tabla 1. Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias transversales como consecuencia de la actividad realizada

para el desarrollo del reto: una primera parte, a resolver de forma individual, en la que cada alumno tenía que asimilar los datos del caso y proponer una solución; seguido de una segunda parte en la que los alumnos tenían que defender su idea entre los miembros del grupo y convencerles de las fortalezas de su estrategia para que esta fuese elegida para el concurso de licitación final (comparativa entre toda la clase). La comunicación escrita y el espíritu crítico también se percibieron como competencias desarrolladas. En cambio, las competencias que perciben como menos trabajadas fueron el trabajo en equipo (5,35) y la capacidad de análisis (5,42).

6.6.3. Grado de satisfacción

Para evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes con el diseño y el desarrollo de la actividad al finalizar esta se pidió a los alumnos que, de forma anónima, respondieran a un breve cuestionario al final de la sesión. Al igual que en la encuesta anterior, cada ítem debía ser valorado siguiendo en una escala del 1 (totalmente en desacuerdo) al 7 (totalmente de acuerdo). La Tabla 2 muestra los resultados.

Ítem	Media	Desviación estándar
Veo relación entre la actividad y la asignatura	6,33	1,02
Actividades de este tipo hacen la asignatura más interesante	6,11	1,09
Este tipo de actividades ayudan a que me involucre más en la asignatura	5,78	1,13
Este tipo de actividades me ayudan a entender mejor los conceptos trabajados en la asignatura	6,78	1,02
Este tipo de actividades me ayudan a entender mejor los problemas reales que se trabajan en el departamento de logística	5,78	1,00
Satisfacción global sobre la actividad	6,47	1,01

Tabla 2. Encuesta de satisfacción de los estudiantes con la actividad

En general, se puede apreciar que los alumnos se muestran altamente satisfechos (6,47) con el reto, pues consideran que actividades de este tipo ayudan a cambiar la dinámica de las sesiones tradicionales, les hace la asignatura más interesante (6,11) y les ayuda a entender mejor los conceptos trabajados hasta el momento (6,78) al poderlos aplicar de forma práctica. También es importante destacar que los alumnos ven el reto bien contextualizado en el marco de la asignatura (6,33), y que la resolución de casos reales hace que se involucren más en la asignatura (5,78). Es decir, los retos les ayudan a ver cómo se interrelacionan la teoría con la práctica. Tal y como se buscaba con esta actividad, los datos resultantes de la experiencia confirman que este tipo de actividades hace que el estudiante se constituya como parte activa del proceso de aprendizaje y, por tanto, se vea más motivado e involucrado en su desarrollo.

A modo de conclusión, se podría destacar que esta experiencia ha tenido buena acogida en el aula, tanto por parte de los alumnos como de la empresa participante. Desde el punto de vista de los alumnos, han podido aprender a partir de un caso real, que responde a una necesidad concreta de una empresa, viendo así el tipo de actividades que se desarrollan en el día a día de las empresas logísticas. Además, la actividad ha ayudado a los alumnos a entender el porqué de los conceptos fundamentales trabajados en las sesiones más teóricas. Así mismo, la actividad ha tenido el añadido de ayudar a los alumnos en el desarrollo de capacidades y habilidades transversales, que les serán de utilidad para el ejercicio de su actividad profesional en el futuro. Desde el punto de vista de la empresa, la participación de los estudiantes, las conclusiones de estos, así como los trabajos realizados han sido útiles al aportar nuevas perspectivas e ideas, por lo que la empresa ha mostrado su voluntad de seguir participando en la asignatura en las próximas ediciones. Finalmente, desde la perspectiva de los docentes, la actividad ha cumplido con sus objetivos: (1) unir teoría y práctica, mostrando la importancia de la teoría básica de la logística; (2) manifestar que la realidad en la logística no es única, sino que depende de cada empresa, situación y proyecto; (3) motivar a los alumnos para aprender más sobre aspectos relativos al temario; y finalmente (4) conseguir que los estudiantes fueran capaces de trabajar de forma autónoma y con espíritu crítico.

Referencias

Ballou, R.H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación.

- Gleißner, H., Christian J. (2013). *Logistics*. Cham, Switzerland: Springer Science and Business Media.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-01769-3>
- Manresa, A., Berbegal-Mirabent, J., Gil-Doménech, D. (2020). Adecuando el aprendizaje a los requerimientos de la empresa: una actividad de aprendizaje basado en proyectos. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 12, 54-61.
<https://doi.org/10.1344/RIDU2020.12.6>
- Meredith, J.R., Scott, M.S. (2016). *Operations and supply chain management for MBAs*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Rushton, A., Croucher, P., Baker P. (2014). *The handbook of logistics and distribution management: understanding the supply chain*. London, UK: Kogan Page Limited.

DIRECCIÓN DE OPERACIONES

Alba Manresa, Frederic Marimon

Universitat Internacional de Catalunya
amanresa@uic.es, fmarimon@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-7>

Manresa, A., & Marimon, F. (2020). Dirección de operaciones. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 89-100.

7.1. Presentación asignatura

Cuando hablamos de dirigir y gestionar las operaciones de una empresa hacemos referencia a conocer y tratar las diferentes formas en que producen productos de bienes y servicios (es decir, la transformación de unos *inputs*, p. ej. material, maquinaria y mano de obra, en productos acabados u *outputs*). Todo lo que utilizamos en nuestro día a día nos llega gracias a una buena gestión de la producción y de las operaciones.

La asignatura de Dirección de Operaciones es obligatoria para los estudiantes que se encuentran en el tercer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas. La carga lectiva es de 6 ECTS. Su principal objetivo es el de introducir a los estudiantes en los conceptos necesarios para entender bien la función de producción en la empresa. También se estudian las principales herramientas que se utilizan para gestionar la producción, así como el análisis de cómo trabajan los diferentes sistemas de producción. Se pretende que, al finalizar la asignatura, los alumnos sean capaces de explicar y entender los aspectos fundamentales de la gestión de la producción.

La asignatura se estructura en cuatro bloques. En el primer bloque se presentan los conceptos básicos sobre las operaciones en un entorno micro y macro, la evolución de las operaciones con el paso del tiempo, la toma de decisiones en la gestión de operaciones, así como los distintos tipos de procesos productivos. A continuación, sigue el segundo bloque, dedicado a la cadena de aprovisionamiento, sus características, cómo modelizarla y los indicadores para medir el flujo de información y de materiales. El tercer bloque consiste en la parte estratégica y la gestión de compras, es decir, toda la parte logística, la gestión de colas, la planificación de demanda y la gestión del *stock*, entre otros. Finalmente, el cuarto y último bloque aborda la gestión de operaciones en las empresas del sector servicios. Por lo que a las sesiones se refiere, se combinan clases teóricas con clases prácticas. Cada bloque incluye la realización de mínimo un caso práctico, generalmente de simulación. Así mismo, se cuenta con la colaboración de empresas, que participan en la asignatura mediante casos prácticos reales.

La experiencia que se describe en este capítulo y que formaba parte del proyecto B-SMART es el reto proporcionado por la empresa ADER. Dicho reto se incluye dentro del tercer bloque de la asignatura (estrategia y gestión de compras), y pretendía introducir un caso real en el aula en el que los alumnos

tuvieran que aplicar los conceptos trabajados hasta el momento y proponer soluciones atendiendo a una serie de requerimientos especificados por la propia empresa y al menor coste posible. Tal y como se explica en los apartados siguientes, se hizo uso del *design thinking* para que los alumnos llegasen a una solución.

7.2. Necesidad del reto

Uno de los grandes retos que se presentan en las aulas universitarias hoy en día, es la motivación de los estudiantes, es decir, hacer ver a los alumnos que la importancia y el motivo de estudiar una materia o de trabajar un caso específico para su futuro profesional. Con esta problemática en mente, la asignatura de Dirección de Operaciones apuesta por una docencia no centrada únicamente en el desarrollo de los conceptos teóricos, sino que apuesta por introducir metodologías activas tales como el aprendizaje basada en retos. El aprendizaje basado en retos es una metodología que involucra el alumno de forma muy activa en su propio aprendizaje por medio del planteamiento de una situación o problema real significativo relacionado con el entorno de la asignatura (Malmqvist *et al.*, 2015).

Desde la asignatura de Dirección de Operaciones, lo que se pretende es que los alumnos no solo sean expertos en los conocimientos técnicos específicos de la asignatura, sino que también desarrollen las denominadas habilidades transversales (World Economic Forum, 2015). El uso del aprendizaje basado en retos u otras metodologías activas similares permiten precisamente fortalecer la conexión entre lo que los estudiantes aprenden a lo largo de su docencia y lo que perciben fuera de ella: un mundo con abundantes problemas que necesitan ser atendidos y que demandan de una solución en la que ellos puedan participar activamente. Este tipo de aprendizaje se centra en el contexto que los estudiantes aprenden mejor cuando se involucran de forma activa con oportunidades reales en las que deben descubrir por ellos mismos posibles soluciones (Moore, 2013).

En línea con lo anterior, la necesidad principal de adaptar las clases de Dirección de Operaciones a un entorno de aprendizaje más activo recae en dos objetivos principales: 1) la necesidad de buscar la manera de motivar e involucrar más a los estudiantes con la asignatura, 2) que los estudiantes vean que

la asignatura está alineada con el mercado laboral y, por consiguiente, con el mundo actual.

Para ello, y en el caso concreto de la asignatura que nos ocupa, se decidió adaptar la propuesta académica a un entorno de aprendizaje más activo, rompiendo así con la monotonía de clases teóricas para dar cabida a ejercicios más prácticos y reales en los cuales se permitiera a los alumnos trabajar en problemas reales propuestos por empresas activas en el sector de las operaciones. Como se mencionaba anteriormente, esta estrategia persigue no solo motivar a los estudiantes, sino que además ayuda a que desarrollen una serie de habilidades y capacidades necesarias para el ejercicio de su vida profesional. A todo ello, hay que añadir que se formaron grupos de trabajo reducidos que tuvieron un tiempo limitado para dar una solución al reto planteado. Estas dos características promovieron que los estudiantes tuvieran que ser más resolutivos, se involucraran más y, por consiguiente, estuvieran más motivados con la asignatura. En definitiva, con este tipo de iniciativas lo que se pretende es que sean los alumnos los que, en primera persona, creen el conocimiento y propongan soluciones mientras desarrollan unas habilidades y competencias requeridas por el mercado laboral.

7.3. Empresa que planteó el reto

ADER es una compañía de transporte especializada en ofrecer servicios exclusivos con conductor a sus clientes. Desde 1992 su misión es la de cubrir la falta de servicio especializado en los sectores de la distribución, el transporte y la logística. Actualmente, ADER opera en 16 países europeos y africanos, proporcionando estrategias de transporte lógicas y efectivas a medida con un trato personalizado.

En 2017 ADER entró a formar parte del grupo Supergroup, una compañía que cotiza en bolsa y que opera en África, Asia y también en Alemania, España, Reino Unido, Polonia, Rumania, Bulgaria y Suecia. Supergroup se especializa en la optimización de la cadena de suministro, la consultoría, el transporte y la distribución a terceros. La anexión a Supergroup ha permitido a ADER crecer y ampliar su oferta de servicios a un perfil de cliente cada vez más exigente.

Son varios los factores que han llevado a ADER a buscar esta expansión. En primer lugar, el nacimiento de una nueva logística consecuencia de la digitali-

zación, que ha llevado a las empresas a introducir innovaciones que las hagan más competitivas (en un entorno cada vez más global) y al mismo tiempo más sostenibles. En segundo lugar, están los cambios en los hábitos de consumo, que han obligado a las empresas a flexibilizar y customizar sus procesos para adecuarlos mejor a las especificaciones de sus clientes. La tecnología, las redes sociales y la movilidad han tenido un impacto en la forma en que se consumen los productos. Se ha llegado a un punto en el que se valoran las experiencias por encima de las posesiones. En tercer lugar, pero no por eso menos importante, está la necesaria transformación de las empresas, obligadas por las necesidades del nuevo consumidor multicanal, que requiere conveniencia e inmediatez.

En 2017 ADER fue seleccionada empresa proveedor oficial de IKEA para los servicios de transporte y montaje en algunas provincias españolas.

7.4. El reto

El proyecto “Distribución última milla IKEA Iberia” que planteó ADER a los alumnos, nace de la introducción del concepto de multicanal en el sector de la venta al por menor (*retail*). Para ser competitivas, las tiendas necesitan, además de una ubicación física donde se gestiona la experiencia de compra, un servicio de ventas en línea, de entrega a domicilio y de servicio al cliente. Cada vez más, los clientes buscan una mejor calidad y que la experiencia de compra sea atractiva, experiencial y amena.

El reto planteado por ADER, focalizado con su cliente IKEA, perseguía solucionar un problema de satisfacción del cliente con los servicios de última milla. Se entiende como última milla el último eslabón en la cadena de distribución del producto al cliente final, es decir, desde que el paquete sale del almacén de ADER hasta que es correctamente entregado al cliente.

ADER considera de vital importancia el proceso de entrega de sus productos al cliente final, ya que es en este donde tienen contacto de forma física y cara a cara. El reto a resolver en el aula obligaba a los alumnos a aplicar sus conocimientos sobre la gestión interna de operaciones para ser capaces de aplicarlos a las operaciones realizadas en la última milla, y mejorar así la experiencia de entrega de productos al cliente.

7.5. Desarrollo

Para plantear y resolver el reto, se dividió el proyecto en varias fases. En una primera fase, se proporcionó a los alumnos un documento con el detalle del caso. Se les pidió que lo leyeran con atención, buscaran información adicional en caso de tener que clarificar algún concepto, y que preparasen, de forma individual, un par de preguntas para hacérselas al director general de ADER, quien daría respuesta a sus dudas.

A la semana siguiente tuvo lugar la segunda fase, en la que el director general de ADER participó en una sesión en el aula, presentando la empresa y la problemática descrita en el caso. Una vez terminada su intervención, se desarrolló la segunda parte de la sesión, en la que los alumnos pudieron formular las preguntas para solventar posibles dudas y garantizar el buen entendimiento del caso.

Por último, la tercera fase consistió en dar respuesta al reto planteado. Los estudiantes, en grupos de 4-5 alumnos, debían trabajar el caso y proponer una solución. Una vez analizado el caso con detalle, para sugerir una solución se aplicó la metodología del *design thinking*. A través de los cinco pasos que integran esta metodología, los alumnos fueron refinando sus ideas, para llegar a una o varias soluciones finales creativas e innovadoras que respondieran a las necesidades planteadas por ADER. Una vez determinadas las mejores soluciones, se dejó una semana de tiempo para que los alumnos elaboraran un informe con su propuesta, la cual sería evaluada tanto por parte del profesorado de la asignatura como por la empresa.

7.6. Resultados

Para valorar esta experiencia de innovación docente (aplicación de retos en el aula), se han tenido en cuenta tres elementos: el rendimiento académico de los alumnos en la resolución del reto, las competencias transversales desarrolladas con esta actividad y el nivel de satisfacción de los estudiantes y de la empresa.

7.6.1. Rendimiento académico

Para evaluar el rendimiento académico de los alumnos se han considerado dos aspectos. En primer lugar, las notas relativas a las fases uno y dos del desarrollo

del reto, es decir, la preparación de las preguntas sobre el caso, la asistencia a la conferencia y la participación a través de la formulación de preguntas. Cabe mencionar que no se premiaba la cantidad de preguntas, sino más bien la calidad de las intervenciones. Esta primera parte se evaluó de forma individual. El segundo elemento de evaluación tenía como objeto cualificar la contribución de los alumnos en la tercera fase, es decir, en la resolución en sí del reto. Al realizarse esta parte en grupo, la evaluación era grupal. Para ello se tuvieron en consideración los siguientes elementos: la implicación del grupo en el ejercicio de *design thinking*; la cantidad y la calidad de soluciones propuestas; el análisis de cómo, cada una de las soluciones propuestas, modificaría las operaciones diarias de la empresa; el análisis de los costes de las soluciones propuestas; las principales conclusiones; la estructura, el formato y el diseño del informe.

Para puntuar la asistencia y participación en clase, del total de 98 estudiantes, aquellos que destacaron por sus intervenciones (14 alumnos) obtuvieron la máxima puntuación. También se tomaron en cuenta aquellos alumnos que participaron de forma activa pero cuyas intervenciones no destacaron por encima del resto (23 alumnos), Obtuvieron una nota de 9. El resto de estudiantes que asistieron a la conferencia, y que no participaron, obtuvieron un 7 en esta parte de la evaluación.

Por lo que se refiere al informe, la nota media fue de 7,42. De los 22 grupos que participaron en la actividad, cuatro de ellos obtuvo la puntuación más alta (10). Otros diez grupos fueron calificados con un 8,5, cuatro con un 6,5 y dos grupos obtuvieron un 5. Estos datos se trasladan en más de un 72 % de las notas con evaluaciones superiores al 7. Estas calificaciones evidencian un elevado grado de involucramiento e interés por parte de los estudiantes en la actividad. Así mismo, también revelan que las propuestas de solución han sido bien valoradas por la empresa. En cambio, hay un 18 % de los estudiantes que superaron la actividad con una nota satisfactoria (notas entre 5 y 6,5). El 10 % restante corresponde a los estudiantes que suspendieron. El motivo fue su ausencia en clase los días en que se desarrolló la actividad.

7.6.2. Competencias transversales

Como se ha comentado anteriormente, se aprovechó la introducción del reto para incorporar distintas actividades que ayudaran a los alumnos a desarrollar las

denominadas competencias transversales, es decir, aquellas habilidades que no son específicas de la disciplina pero que son necesarias para la incorporación con éxito al mundo laboral. La Tabla 1 muestra aquellas competencias que se pretendían fomentar. También se incluye el grado de percepción de los alumnos sobre las mismas. Utilizando una escala de Likert de siete puntos, una vez finalizado el reto en sus distintas fases, se pidió a los alumnos que indicaran cuánto creían que habían mejorado sus habilidades gracias al desarrollo de este reto, en que 1 indica “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”.

Como se puede deducir de las cifras, los estudiantes percibieron el reto como útil, con puntuaciones promedio, en todos los ítems, por encima del 5,5. Particularmente, la capacidad para identificar problemas (6,13) y la comunicación oral (6,07) son aquellas competencias que los estudiantes consideraron que desarrollaron más. En cambio, las competencias percibidas como menos desarrolladas fueron la capacidad analítica (5,52) y el espíritu crítico (5,67).

7.6.3. Grado de satisfacción

Con respecto a la satisfacción de los estudiantes, se diseñó un cuestionario con el objetivo de conocer su punto de vista con respecto a su satisfacción con la

Competencia	Media	Desviación estándar
Trabajo en equipo	5,70	1,09
Comunicación oral	6,07	1,11
Comunicación escrita	5,80	1,16
Capacidad de detectar problemas	6,13	1,11
Capacidad de solucionar problemas	5,73	1,28
Espíritu crítico	5,67	1,25
Capacidad de análisis	5,52	1,31
Autonomía	5,60	1,22

Tabla 1. Opinión de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias con el reto

se muestran en la Tabla 2. Cada ítem se evaluó siguiendo una escala de Likert de siete puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

Los resultados indican un elevado grado de satisfacción con la experiencia de innovación docente, con puntajes promedio que oscilan entre 5,23 y 6,53 entre los distintos ítems. En general, los estudiantes muestran satisfacción con la actividad (5,93), y consideran que les ha sido útil para su proceso de aprendizaje de los conceptos trabajados en clase (5,93). Uno de los factores más valorados ha sido el hecho de que fuera una actividad real y que, al resolverla, les ayudó a comprender mejor cómo funciona una empresa (6,23). También hay valoraciones positivas en

Ítem	Media	Desviación estándar
La actividad, el problema, así como sus objetivos estaban bien definidos	5,23	1,25
Hay relación entre la actividad y la asignatura	5,60	1,19
Este tipo de actividades me ayudan a entender mejor los conceptos trabajados	5,73	1,20
El uso del design thinking me ha parecido adecuado para resolver el reto	5,77	1,26
Esta actividad ha sido útil	5,93	1,11
Esta actividad ha estado bien organizada	5,70	1,15
Este tipo de actividades me motivan a involucrarme más en la asignatura	6,22	1,17
Este tipo de actividades me ayudan a entender mejor los problemas relacionados con la gestión de operaciones	6,53	1,01
El hecho que sea una actividad real me ayuda a involucrarme más en resolver el caso y a entender mejor cómo funciona una empresa	6,23	1,06
Satisfacción general con la actividad	5,93	1,09

Tabla 2. Encuesta de satisfacción de los estudiantes después de realizar la actividad

la posibilidad que brindaba la actividad de profundizar en los problemas a los que se enfrentan las empresas (6,53). La metodología utilizada y la forma en que se organizó la actividad también recibieron una valoración satisfactoria (5,77 y 5,70 respectivamente). Los estudiantes también indicaron que este tipo de actividad les ayudó a comprender mejor los conceptos de la asignatura (5,73) y, en consecuencia, estaban más motivados y comprometidos con el curso (6,22). Por el contrario, las áreas de mejora incluyen una mejor definición de la actividad (5,23). Esta percepción de falta de una definición adecuada podría deberse al hecho de que los estudiantes están acostumbrados a resolver problemas muy concretos y específicos con una sola solución y una (o pocas) forma(s) posible(s) de alcanzarla. Los problemas del mundo real generalmente están mal definidos, y este tipo de actividad los entrena para abrir sus mentes y pensar de manera más creativa.

A modo de cierre, y teniendo en cuenta los resultados anteriores en su conjunto, se puede concluir que la introducción del reto en la asignatura ha tenido un muy buen recibimiento, tanto por parte de los alumnos como de los docentes y de la empresa. En efecto, ADER ha mostrado su voluntad de seguir la colaboración en las próximas ediciones con retos similares.

Referencias

- Malmqvist, J., Rådberg, K.K., Lundqvist, U. (2015). Comparative Analysis of Challenge-Based Learning Experiences. *Proceedings of the 11th International CDIO Conference*, Chengdu University of Information Technology, Chengdu, Sichuan, P.R. China.
- Moore, D. (2013). For interns, experience isn't always the best teacher. *The Chronicle of Higher Education*. Disponible en: www.chronicle.com/article/For-Interns-Experience-Isnt/143073 (último acceso: abril 2020).
- World Economic Forum. (2015). *New Vision for Education: Unlocking the potential of technology*. Vancouver, BC: British Columbia Teachers' Federation.

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Jasmina Berbegal-Mirabent, Alba Manresa

Universitat Internacional de Catalunya
jberbegal@uic.es, amanresa@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-8>

Berbegal-Mirabent, J., & Manresa, A. (2020). Dirección de Proyectos. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 101-118.

8.1. La asignatura

Un proyecto es un esfuerzo temporal realizado para crear un producto, un servicio o un resultado único. Es temporal, ya que tiene un principio y un final definidos en el tiempo y, por lo tanto, un alcance y unos recursos definidos (Domingo, 2005; Horine, 2010). La entrega de proyectos complejos a tiempo y con restricciones presupuestarias es un desafío diario.

Cada vez más las organizaciones utilizan métodos basados en proyectos para realizar tareas. La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos.

La asignatura de Dirección de Proyectos se inserta dentro del plan de estudios del Máster Universitario en Dirección de Empresas y Sistemas de Producción. Se trata de un curso de 6 ECTS que se imparte de septiembre a diciembre. El objetivo principal de este curso es proporcionar al estudiante los conocimientos, las herramientas y las habilidades necesarias para gestionar proyectos de una manera eficiente y organizada.

Para evaluar la comprensión de los estudiantes sobre los aspectos básicos de la gestión de proyectos, la asignatura se articula entorno a un proyecto real. Las sesiones tienen lugar semanalmente, en bloques de cinco horas seguidas. Si bien pueden parecer muchas horas seguidas, al tratarse de un curso con un elevado carácter práctico, este formato intensivo se adecua muy bien al ritmo de las clases, en las que se combina parte teórica, la aplicación de los conceptos en el proyecto de curso, y actividades y discusiones en grupo para afianzar los elementos clave de la gestión de proyectos.

Se espera que, al finalizar el curso, los alumnos sean capaces de: (i) definir un proyecto y sus características clave, (ii) diferenciar las diferentes etapas en el ciclo de vida de un proyecto, y (iii) definir el alcance de un proyecto, elaborar la planificación, estimar el presupuesto, asignar recursos, identificar riesgos y evaluar el impacto del mismo.

El contenido de la asignatura se estructura en diez grandes bloques. Cada semana se aborda uno de estos temas, tanto desde su vertiente teórica como aplicada. La asignatura empieza con una primera sesión en la que los alumnos son ya ex-

puestos a su primer proyecto, la elaboración de una construcción, siguiendo unas indicaciones determinadas en las que se simula un entorno profesional: equipo multidisciplinar, con personas que no se conocen, con unos recursos limitados (tanto materiales como de tiempo) y con una fecha límite para la entrega. De la ejecución de este proyecto se desprenden los conceptos que se trabajarán a lo largo de la asignatura, así como las competencias transversales que se desarrollarán. A continuación, sigue la sesión con la definición de qué es un proyecto, su ciclo de vida, qué hay que tener en cuenta en cada fase, cómo conceptualizarlo, factores de éxito y de fracaso, etc.

En las sesiones posteriores, se abordan los siguientes temas: gestión de los grupos de interés (*stakeholders*), metodologías ágiles de gestión y desarrollo de proyectos, trabajo en equipo y liderazgo, estudio de requerimientos de usuarios, herramientas de gestión de proyectos, planificación, presupuesto y estimación de costes, herramientas para el análisis de riesgos e impacto de un proyecto.

Uno de los elementos clave en la gestión de proyectos es el trabajar en un equipo. Estos equipos tienden a estar formados por profesionales con no solo distintas capacidades técnicas, sino también con diferentes habilidades personales. Con el objetivo de replicar estas condiciones, se pide a los alumnos que contesten a dos *test*: uno sobre su personalidad y el otro sobre sus habilidades emprendedoras. Con los resultados de estos *test* más otros rasgos del perfil de los alumnos (procedencia, estudios, género), los docentes de la asignatura conforman grupos equilibrados en todas las dimensiones de interés.

8.2. Necesidad del reto

Uno de los mayores retos del docente universitario es el de enseñar a los alumnos sin exactamente saber cómo serán los trabajos del futuro. Les podemos enseñar los fundamentos de una disciplina, pero somos incapaces de poderles explicar cómo deberán utilizar estos conocimientos en su tarea profesional, pues muy probablemente, cuando se incorporen al mundo laboral, los trabajos de hoy ya serán cosa del pasado. Esta situación obliga a los docentes a utilizar nuevas estrategias metodológicas en las que, aparte de trabajar las competencias específicas (p. ej., los fundamentos de una disciplina), el alumno pueda desarrollar una serie de habilidades y capacidades que le serán de utilidad para su desempeño profesional. Las metodologías de aprendizaje activo buscan precisamente este cambio de paradigma, en el que

alumno se sitúa en el centro del proceso, y el profesor adopta un rol secundario, como facilitador del aprendizaje (Ito y Kawazoe, 2015; Llorens *et al.*, 2017).

Alineada con estos principios, la asignatura de Dirección de Proyectos, en la que se inserta esta experiencia docente, apuesta por un aprendizaje activo basado en proyectos (vélgase la redundancia con el nombre de la asignatura). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es un modelo pedagógico que organiza el aprendizaje en torno a proyectos. Los proyectos son tareas complejas, basadas en preguntas o problemas desafiantes, que involucran a los estudiantes en el diseño, la resolución de problemas, la toma de decisiones o actividades de investigación y culminan en productos o presentaciones realistas (Jones *et al.*, 1997; Thomas *et al.*, 1999). En las asignaturas en las que se trabaja por ABP, el proyecto a desarrollar se centra en situaciones (o escenarios) que llevan a los estudiantes a encontrar los conceptos y principios centrales de una disciplina. Es decir, el proyecto no se concibe como un “ejemplo” de la teoría, sino que es la práctica a través de la cual se obtiene y se descubre la teoría.

Consideramos que la mejor manera para aprender cómo se diseña, planifica y ejecuta un proyecto (en el contexto de la Dirección de Proyectos), es desarrollándolo en primera persona, poniéndose en la piel del propio *project manager*. Así pues, la asignatura se ha diseñado de forma “vivencial”, es decir, impulsando que los alumnos experimenten la gestión de proyectos desde el minuto cero, incluyendo aquí no solo la fase de conceptualización, planificación y desarrollo del proyecto, sino también la de búsqueda de la empresa para la que tendrán que elaborar el proyecto, atendiendo a las necesidades que esta plantee.

En concreto, el enunciado genérico que se lanza a los estudiantes es el de desarrollar un proyecto para una empresa. Se les da un tiempo específico para buscar empresas que tengan retos reales y asegurar así que los alumnos los puedan desarrollar (con todo lo que esto implica: dedicación de tiempo y recursos por parte de la empresa, facilitar información, etc.). Esta primera fase es un entrenamiento para fomentar habilidades de comunicación y negociación entre los alumnos, y enseñarles a convencer a un tercero del valor que pueden aportar sus conocimientos a la empresa. Además, el hecho de ser un reto (o proyecto) “real”, obliga a los estudiantes a interactuar con su entorno y con el de la empresa forzándolos a salir del aula, realizar diversos estudios e interactuar con diferentes grupos de interés tales como clientes (la empresa), posibles usuarios finales, proveedores, etc.

Es importante mencionar que no cualquier tipo de temática de proyecto es válida. A parte de tener el consentimiento por parte de la empresa, se añade el requisito adicional de ser un proyecto con un impacto positivo en el territorio, contribuyendo al menos en uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas. Con esta medida se intenta generar consciencia entre los alumnos de la importancia de involucrarse, aunque sea a pequeña escala, en acciones que promuevan la erradicación de la pobreza, la protección del planeta o asegurar la prosperidad para todos.

8.3. Empresa que plantea el reto

Dentro del proyecto B-SMART y en el contexto de esta asignatura participaron seis empresas. En los párrafos que siguen se realiza una breve introducción a las mismas.

8.3.1. Caher

Empresa líder de servicios de *marketing* en punto de venta, externalización de gestores y equipos de venta. Con una amplia experiencia en el sector, Caher asiste a sus clientes a generar valor en los puntos de venta con el objetivo de ayudarles a aumentar las ventas gracias a un equipo humano muy profesional y especializado. En la actualidad, están presentes en varios puntos de España y Portugal.

8.3.2. Luz Roja

Agencia creativa situada en Barcelona. Busca la creación de la “marca” a través de un nuevo enfoque basado en la estética visual para dar respuesta al objetivo y estrategias que necesitan las empresas contratantes.

8.3.3. Tomo 2

Heladería que cuenta con varios locales en Barcelona, especializada en la comercialización de helados naturales y artesanales (sin conservantes, colorantes ni saborizantes) para restaurantes y heladerías. A fecha de hoy, cuenta también con

una línea de comercialización *online* y un plan de expansión nacional para llegar a todo el territorio español.

8.3.4. Siovann

Empresa distribuidora de bebidas saludables elaboradas con agua de mar. Uno de sus principales valores es el respeto con el medioambiente y el cuidado del planeta. Dentro de su misión y valores, se encuentra el objetivo de concienciar a sus clientes de la importancia del consumo responsable, así como un reciclaje consciente. Actualmente, está en período de expansión por diferentes puntos de venta del territorio español.

8.3.5. Turrís

Panadería y bollería con amplia tradición en el sector. Dispone de varios establecimientos en Barcelona. Turrís tiene como objetivo unir tradición y modernidad, mezclando el procedimiento artesano con la creación de productos novedosos y modernos, siempre manteniendo la calidad de sus productos.

8.3.6. Pavegen

Fundada en 2009, Pavegen ha desarrollado un modelo de baldosa que produce energía limpia cada vez que alguien la pisa, generando con cada paso una media de 7 vatios de electricidad, dependiendo del peso de la persona. El 5 % de esta energía la consume la propia baldosa, mientras que el 95 % restante se puede utilizar *in situ*, almacenarla para un uso posterior o conectarla directamente a la red eléctrica. Las baldosas están fabricadas con materiales reciclados y son reciclables en un 80 %.

8.4. El reto

A continuación, se resumen las principales características de los proyectos trabajados. Cada empresa trabajaba únicamente con un grupo de estudiantes (formado por cinco integrantes), de manera que se propuso una única solución para cada problemática planteada.

8.4.1. Barcelona eléctrica (Caher)

La contaminación es un problema global. Países de todo el mundo están tomando cartas sobre el asunto, pero también a escala local hay acciones específicas para hacer las ciudades más sostenibles y menos contaminantes. Madrid o Barcelona son dos ejemplos de grandes urbes que están replanteado su huella ecológica, llevando a cabo diferentes actividades e imponiendo distintas restricciones que garanticen la reducción de los niveles de contaminación dentro de la urbe. Estas restricciones afectan a un gran número de empresas que desarrollan su actividad en el sector del transporte (p. ej., coches, camiones, furgonetas, etc.) y que no cumplen con los requerimientos establecidos por las instituciones. Dichas empresas tienen que buscar una solución para poder seguir llevando a cabo su actividad y ajustarse a la normativa vigente, cada vez más exigente. Con este objetivo en mente, el proyecto desarrollado con Caher consistió en determinar la manera más rápida, eficiente y económica para cambiar su flota de coches actual por coches eléctricos. Este proyecto está alineado con varios de los ODS: energías renovables (ODS7), industria, innovación e infraestructura (ODS9) y ciudades y comunidades sostenibles (ODS11).

8.4.2. Reducir el mar de plástico (Siovann)

El plástico está presente en todos los aspectos de la vida diaria y cada vez adquiere más protagonismo generando elevados niveles de contaminación. A día de hoy, se ha convertido en uno de los principales enemigos del medioambiente, especialmente en los mares y océanos, el destino final de muchos de los residuos de plástico que malmeten, seriamente, los ecosistemas acuáticos y la supervivencia de las especies que los habitan. Teniendo en cuenta esta realidad, el proyecto que se desarrolló con la empresa Siovann tenía como objetivo principal la reducción del consumo de plástico. Para ello, con el foco en Siovann Barcelona, se trabajó en el diseño de un nuevo envase sostenible, fabricado en aluminio, el cual debería sustituir el actual, consistente en las botellas de plástico convencionales. Este proyecto encaja con el ODS 12 (*producción y consumo responsable*).

8.4.3. Youth for life (Luz Roja)

En un mundo donde los trabajadores se pasan la mayor parte de la jornada laboral sentados en una silla y trabajando delante de un ordenador con

muy pocas oportunidades para desarrollar algún tipo de actividad física, es importante que las empresas se preocupen por su bienestar, ya que de estos depende el buen funcionamiento de la empresa. Es bien sabido que tener trabajadores motivados, activos y entusiasmados afecta de forma proporcional al rendimiento de estos y, a su vez, a los resultados de la empresa. Así pues, este proyecto se orientó a la mejora de la salud y el bienestar físico de los empleados de la empresa Luz Roja, cumpliendo así con el ODS 3 (*salud y bienestar*). Con este objetivo en mente, el grupo de alumnos elaboró un programa de deporte especializado para la empresa, teniendo en cuenta la filosofía y los valores de la organización, así como las necesidades y preferencias específicas de cada uno de los empleados que participarían en esta actividad.

8.4.4. La cucharilla sostenible (Tomo 2)

Al igual que en muchos otros establecimientos, al servir la comida se ofrecen utensilios de plástico a los clientes. A partir del 2021, la Unión Europea prohibirá los productos plásticos desechables, lo que supone, en el caso de las heladerías, tener que sustituir las actuales cucharitas de plástico por otras fabricadas con materiales alternativos y más sostenibles. Teniendo en cuenta esta realidad, el proyecto que abordó el equipo que trabajó con Tomo 2 era el de diseñar una cucharilla con material reciclable, biodegradable o compostable, con un diseño funcional, que el impacto del coste de las nuevas cucharillas no afectara al precio actual del helado, y que el cambio hacia materiales más sostenibles sirviera como elemento de venta para la heladería. Este proyecto da respuesta al ODS 12 (*producción y consumo responsable*).

8.4.5. Las sobras nunca sobran (Turrís)

Se estima que, durante el año 2017, una de cada nueve personas en todo el mundo se encontraba en niveles de desnutrición; de estos, 49 millones eran niños menores de 5 años. Contrariamente, la cantidad de alimentos que se desperdician a diario crece día tras días en los países desarrollados. Centrándonos en datos de España, en 2018 los hogares desperdiciaron más de 62,3 millones de kilos de pan al año, un 4,3 por ciento de todo el pan que se compra, según se desprende del último informe sobre el desperdicio alimentario en España

elaborado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Con estos datos en mente, este equipo planteó un proyecto de voluntariado en el cual se pretendía reducir la cantidad de comida desechada a diario por las panaderías Turrís y aprovechar estos alimentos para distribuirlos entre las personas más necesitadas de Barcelona a través del Banco de Alimentos. Este proyecto incluía un elemento social relevante, ayudando a los más desfavorecidos de la ciudad. Así mismo, también daba respuesta a un problema de desperdicio (que, a su vez, podía ayudar a mejorar la marca de la empresa), y contribuía con el Banco de Alimentos de Barcelona ofreciéndoles comida que podría distribuirse entre los más necesitados.

8.4.6. Smart floor (*Pavegen*)

Los problemas ambientales como el calentamiento global, la contaminación del aire o la eliminación de residuos son, entre otras, una de las mayores preocupaciones actuales de las grandes urbes. En este contexto, y para intentar que las ciudades sean más sostenibles y eficientes en el uso de los recursos, nació el concepto de ciudad inteligente (*smart city*). Barcelona es considerada como una de las ciudades a la vanguardia en este tema. En este contexto surge el proyecto Smart Floor, consistente en instalar unos paneles en el suelo que, por efecto piezoeléctrico, convierten la energía cinética del movimiento humano (al pasar por encima caminando, saltando, corriendo, etc.) en electricidad limpia, reduciendo así el consumo y el coste de la energía convencional. La tecnología está hecha con materiales reciclados para reducir las emisiones de CO₂ y los costes de producción. La instalación se realizaría en la entrada de UIC Barcelona.

8.5. Desarrollo

El curso se divide en 15 semanas. En la Tabla 1 se indica cada semana qué temática se aborda.

El primer día se explica a los alumnos el objetivo del trabajo de curso, es decir, cómo debe ser el proyecto en el que deberán trabajar y los requerimientos que debe cumplir:

Sesión	Contenido
1	Proyecto inicial, presentación de la asignatura y descripción del proyecto Conceptos básicos
2	Metodologías de gestión de proyectos
3	Gestión de los grupos de interés (<i>stakeholders</i>)
4	Trabajo en equipo y liderazgo
5	Herramientas: Círculo de oro, <i>project statement</i>
6	Investigación de usuarios
7	Investigación de usuarios
8	<i>Design thinking</i>
9	Herramientas: <i>project canvas</i>
10	Herramientas de gestión de proyectos
11	Planificación
12	Planificación
13	Presupuesto y gestión de costes
14	Análisis de riesgos
15	Análisis de impacto

Tabla 1. Planificación del curso

- 1) Dar respuesta a una necesidad real, y que la resolución de esta necesidad esté alineada con al menos uno de los objetivos de desarrollo sostenible.
- 2) El proyecto debe desarrollarse en equipo. Los equipos los crean los docentes del curso basándose en el perfil competencial de los alumnos. Para asegurar el compromiso de todos los miembros del grupo, se pide la firma de un “contrato” a cada grupo.
- 3) La realización del proyecto implica un trabajo de investigación, combinando datos primarios con secundarios e información cuantitativa con cualitativa.

- 4) No hay una única manera de resolver el reto. Cada equipo debe intentar dar la mejor solución a la empresa. En clase se trabajan un conjunto de herramientas que ayudan a focalizar el tema del proyecto y a encontrar una solución.
- 5) Al finalizar el curso, cada equipo debe entregar una memoria escrita del proyecto, con un formato profesional (simulando al trabajo realizado por una consultora) y con el contenido que sea de interés para la empresa. Así mismo, se exige la entrega de un póster, en el que se resume la propuesta de valor, así como la preparación de una presentación oral. La empresa será parte activa en la evaluación.

Los alumnos disponen de las dos primeras semanas para encontrar empresa y definir un primer borrador del objetivo del proyecto a desarrollar. A partir de la tercera semana, las sesiones en clase se desarrollan utilizando diferentes metodologías, introduciendo elementos de gamificación, trabajo colaborativo, aprendizaje invertido, etc. En cada sesión se repasa el estado de los proyectos y se descubren los conceptos fundamentales de gestión de proyectos necesarios para seguir con el desarrollo de los distintos trabajos.

Otro punto importante a mencionar es que los proyectos se desarrollan mediante la aplicación de metodologías ágiles de gestión de proyectos, y en concreto, el *scrum*. Cada vez más, las empresas necesitan desarrollar sus servicios de forma rápida y competitiva, ofreciendo a sus clientes propuestas de valor que sean flexibles y en el mínimo tiempo posible. Las metodologías ágiles apuntan a cumplir con estos requerimientos, reduciendo la complejidad de un proyecto al romperlo en ciclos más cortos, manejables y que proporcionen retroalimentación a tiempo, antes de pasar a la fase siguiente. Específicamente, en la aplicación al trabajo de curso, se pide a los alumnos que adquieran los distintos roles dentro de un equipo de *scrum*, celebren las reuniones y se organicen en *sprints*. Para ello, se habilita en la intranet de la asignatura un “foro” para detallar, semana a semana, el trabajo hecho y los hitos futuros.

Tal y como se observa en la Tabla 1, aproximadamente a mitad del curso (semana 8) tiene lugar una sesión de *design thinking*. A estas alturas del curso, los alumnos ya tienen una primera propuesta firme de solución al problema. Esta sesión se presenta como una oportunidad para cuestionar la idoneidad de la solución, examinar posibles alternativas y plantear nuevos escenarios.

8.6. Resultados

Para evaluar esta experiencia docente se ha tenido en cuenta, por un lado, la calidad de los proyectos desarrollados, y por el otro, la satisfacción de los alumnos y las empresas participantes.

8.6.1. Resultados académicos

El contenido de los proyectos se ha evaluado en función de cuatro evidencias: las actividades realizadas semanalmente (ya sea dentro o fuera del aula), un póster (que se colgó en la entrada de la facultad) en el que se resumen las principales características del proyecto, la presentación oral y el informe con la memoria final. En la Figura 1 se recogen los resultados de dichas evaluaciones. De la observación del gráfico se desprende que, en términos generales, todos los trabajos tuvieron una valoración satisfactoria. Las actividades que, en general, tuvieron una puntuación más alta fueron aquellas relacionadas con la comunicación oral y las actividades de seguimiento, excepto en algunos casos, en que el póster destacaba por su excelencia y obtuvo la máxima puntuación, si bien es cierto que algunos pósteres tenían mucho margen de mejora. El reto del póster consistía en

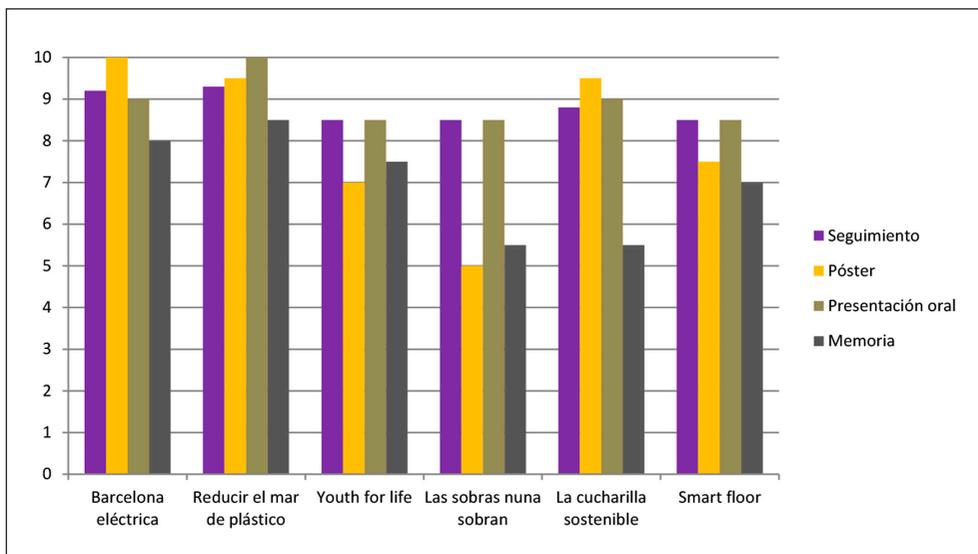


Figura 1. Notas obtenidas por proyecto y tipo de evaluación

tener una elevada capacidad de síntesis, es decir, saber cómo destacar los puntos más importantes del proyecto en un espacio muy reducido. En cambio, las notas más bajas las encontramos en la memoria. Se pedía a los alumnos un informe detallado, con carácter más bien de consultoría que de trabajo puramente académico, sin una estructura fija o puntos concretos. Los alumnos tenían que decir qué puntos incluir (que fuesen lo suficientemente relevantes e informativos) y cómo organizar el documento. También los aspectos formales (presentación y diseño) eran un elemento más de la evaluación, exigiendo así un nivel equivalente al de la práctica profesional en una empresa.

Entrando en el detalle de las presentaciones orales, la Figura 2 muestra los ítems que se valoraron y las puntuaciones recibidas por cada proyecto. Cada ítem se valoraba en una escala del 1 al 4, en que 4 indica muy bien realizado y 1 insuficiente. Dado que hay seis proyectos, la puntuación máxima por ítem (acumulado de los diferentes proyectos) es de 24. Los valores que se reportan resultan de hacer el promedio entre la valoración de los docentes y la de los representantes de la empresa que asistieron a la defensa oral. Tal y como se ha dispuesto el gráfico, se observa que la parte más floja de las presentaciones fue la de gestión de riesgos, seguida de la percepción de realidad del proyecto y la cantidad de información proporcionada. En el otro extremo, encontramos que los ítems mejor valorados fueron el interés

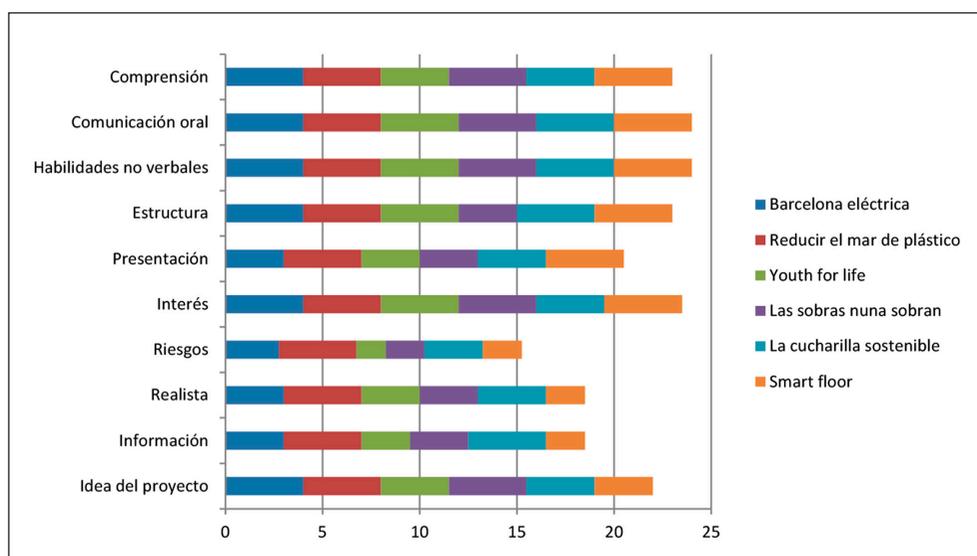


Figura 2. Notas obtenidas por grupo y tipo de evaluación

del proyecto y las habilidades orales y no verbales de los alumnos en la exposición oral, confirmándose de este modo la adquisición de dichas competencias transversales. Así mismo, el ítem “idea del proyecto”, también recibe una valoración alta, lo que nos lleva a concluir que las ideas propuestas por los alumnos eran innovadoras y tenían interés, si bien es cierto que algunas de ellas necesitaban de más desarrollo para poder ser implantadas de acuerdo con los comentarios recibidos por las empresas. Aun así, la valoración es más que positiva, pues los resultados reflejan que el espíritu con el que se planteó la asignatura fue acertado.

Haciendo un ejercicio similar, pero ahora centrándonos en la evidencia de las memorias, la Figura 3 indica que, si bien el documento, en general, cumple con su objetivo (recoger el estudio de diseño, desarrollo e implementación de un proyecto concreto), hay aspectos que pueden mejorarse, como sería la parte de conclusiones en las que debería reforzarse más la originalidad y la necesidad del proyecto y convencer así a la empresa destinataria de su idoneidad. En esta misma línea, se echó en falta aportar más datos sobre la viabilidad de llevar a cabo el proyecto planteado, demostrando de esta manera que la idea es realista y factible. Por el contrario, los aspectos mejor valorados fueron la comunicación escrita y el análisis de los planes de contingencia para cada uno de los riesgos, elemento que justo contrasta por ser el menos desarrollado en las exposiciones orales.

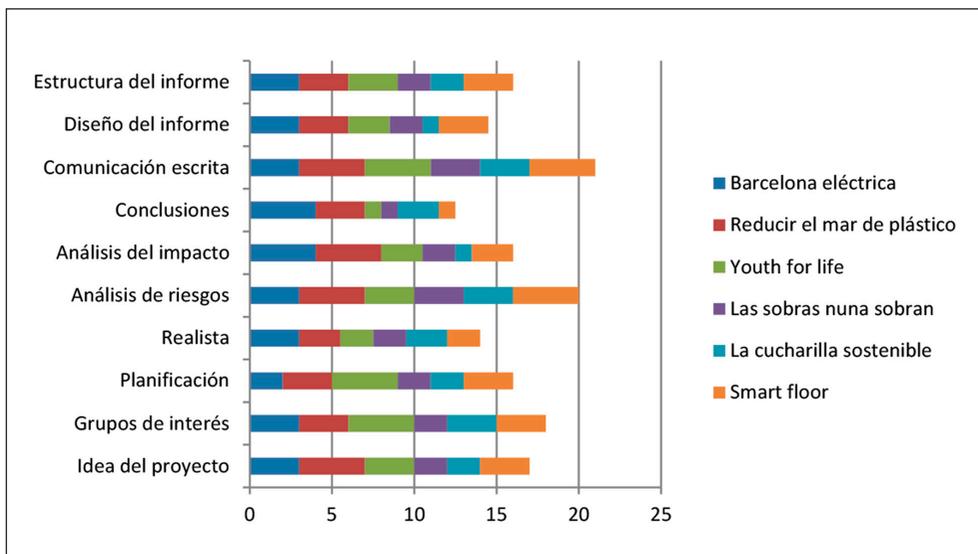


Figura 3. Notas obtenidas por grupo y tipo de evaluación

8.6.2. Grado de satisfacción

Para evaluar el grado de satisfacción de los alumnos con el diseño de la asignatura y, por lo tanto, de la introducción de retos en el aula, al finalizar el curso se les pasó un cuestionario para que lo respondieran de forma anónima. La Figura 4 presenta de forma gráfica las puntuaciones obtenidas en una escala de 1 (totalmente insatisfecho) a 5 (totalmente satisfecho). Tal y como se puede observar, los estudiantes están altamente satisfechos con la asignatura. El ítem mejor valorado es su desarrollo, valorando muy positivamente que todo el proyecto estuviera bien repartido a lo largo del curso entre las distintas sesiones, evitando picos de trabajo. No es de extrañar que el ítem de planificación y organización haya recibido también una buena valoración, pues está altamente relacionado con el punto anterior. Así mismo, los alumnos también destacaron la disponibilidad de los docentes, en especial en las tutorías de seguimiento del proyecto. El resto de elementos reciben valoraciones igualmente satisfactorias, obteniendo una valoración global final de 3,89.

Por último, es necesario tener en cuenta la valoración que hacen las empresas de participar en esta experiencia docente. Los resultados son muy alentadores. De hecho, dos de estas hicieron ofertas de trabajo a los estudiantes que trabaja-

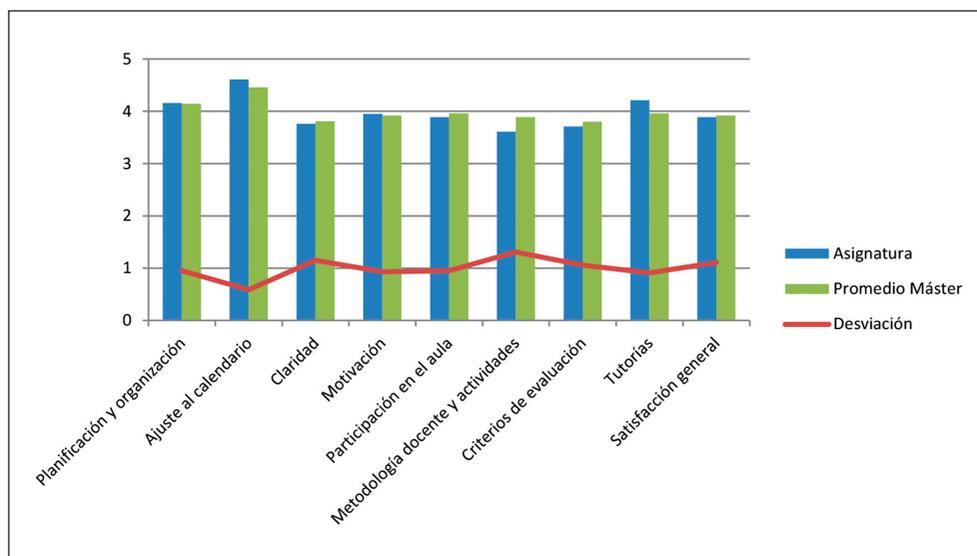


Figura 4. Satisfacción de los alumnos en el diseño de la asignatura

ron en su reto, lo que indica la calidad del trabajo realizado y la profesionalidad mostrada por estos estudiantes no solo realizando un buen trabajo académico, sino que también demostraron tener una actitud proactiva en el diseño del reto, el responder a las necesidades de la empresa (búsqueda de datos, análisis de los usuarios, preparar presentaciones, etc.) y ser capaces de concluir con un buen producto final. Precisamente esta actitud es la que se buscaba con esta experiencia docente, animando a los alumnos a no solo conseguir una buena nota, sino a comprometerse con un proyecto y aprovechar la oportunidad de desarrollar aquellas habilidades que el día de mañana les requerirá el mercado laboral.

Referencias

- Domingo, A. (2005). *Dirección y gestión de proyectos*. Madrid: Ed. Rama.
- Horine, G.M. (2010). *Manual imprescindible de gestión de proyectos*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Ito, H., Kawazoe, N. (2015). Active learning for creating innovators: Employability skills beyond industrial needs. *International Journal of Higher Education*, 4(2), 81-91.
<https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n2p81>
- Jones, B.F., Rasmussen, C.M., Moffitt, M. C. (1997). *Real-life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning*. Washington, DC: American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/10266-000>
- Llorens, A., Berbegal-Mirabent, J., Llinàs-Audet, X. (2017). Aligning professional skills and active learning methods: an application for information and communications technology engineering. *European Journal of Engineering Education*, 42(4), 382-395.
<https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1189880>
- Thomas, J.W., Mergendoller, J.R., Michaelson, A. (1999). *Project-based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Novato, CA: The Buck Institute for Education.

RETO TRANSVERSAL: ENFERMERÍA COMUNITARIA Y MARKETING DIGITAL

**Dolors Gil-Doménech, M. Ángeles de Juan,
Cristina Martorell**

Universitat Internacional de Catalunya
mdgil@uic.es, mdejuan@uic.es, cmartorell@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-9>

Gil-Doménech, D., de Juan M.Á., & Martorell, C. (2020). Reto transversal: Enfermería Comunitaria y Marketing Digital. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 119-140.

9.1. Las asignaturas

La asignatura de Enfermería Comunitaria, impartida en el 2.º curso del Grado en Enfermería de UIC Barcelona (4 ECTS), se enfoca a ayudar a las personas a satisfacer las necesidades básicas a lo largo del ciclo de vida y en cada uno de los procesos de salud y enfermedad que puedan enfrentar. Por ello, un objetivo constante de esta asignatura es la prevención y la promoción del autocuidado y la responsabilidad personal en el conocimiento y la promoción de la salud. Con este fin, durante el desarrollo de la asignatura de Enfermería Comunitaria se enseñan los conceptos básicos y las principales herramientas de la educación sanitaria. En concreto, la asignatura busca profundizar en el desarrollo profesional de los estudiantes y en sus áreas de acción, así como proporcionar la base para el desarrollo y la evaluación de los programas de salud. Desde la perspectiva de las ciencias psicosociales aplicadas, esta asignatura pretende que los estudiantes adquieran un conocimiento básico pero preciso sobre los aspectos humanos, personales, sociales y culturales y descubran en la psicología una ayuda en el campo de la salud y la rehabilitación.

El contenido de esta asignatura se estructura en dos grandes bloques. Por un lado, se hace hincapié en conceptos estrechamente relacionados con la enfermería comunitaria, como son la atención primaria de salud (APS), la planificación de salud, el modelo profesional de enfermería comunitaria, o la enfermería preventiva. Por otro lado, se centra en la psicología aplicada y psicológica, desarrollando los fundamentos teóricos y técnicas de comunicación, y mostrando los cauces de comunicación tanto con profesionales de la salud como con los pacientes y sus familiares, así como la relación de la asistencia sanitaria con los pacientes en diferentes situaciones y según sus etapas de desarrollo.

Algunos de los principales resultados de aprendizaje esperados son: (i) reconocer la importancia de identificar el nivel de salud de una comunidad; (ii) describir las diferentes funciones de los integrantes de una comunidad y sus responsabilidades en el mantenimiento de la salud; (iii) conocer y familiarizarse con la documentación y los registros utilizados en la APS; (iv) conocer la metodología básica de la educación sanitaria para poder elaborar programas de intervención y participación comunitaria; (v) analizar algunos aspectos sociales que influyen en el comportamiento de la persona sana y enferma; y (vi) conocer los aspectos psicológicos del proceso de enfermar y la importancia del profesional del campo de la salud en este proceso, hecho que determinará la relación con el paciente, la familia y el equipo multidisciplinar con el cual se trabaja.

En cuanto a la metodología docente utilizada en esta asignatura se basa principalmente en una combinación de clases magistrales y sesiones prácticas. Estas últimas consisten principalmente en la lectura crítica de artículos, trabajos con casos, ejercicios para familiarizarse con webs de interés (aprendizaje virtual) y tutorías grupales para orientar acerca de la realización trabajos prácticos.

Por otro lado, la asignatura de Marketing Digital se imparte en el tercer curso del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas de UIC Barcelona (5 ECTS). Esta asignatura pretende enseñar a los estudiantes a analizar las implicaciones que la generalización de la web ha tenido sobre el *marketing*, la economía y la comunicación humana. Esto se hace desde la perspectiva del *marketing* y la publicidad, profundizando en las estrategias, las herramientas y las técnicas que brinda el *marketing* digital para conectar con el consumidor actual. Así, los objetivos principales del curso son, por un lado, comprender cómo la irrupción de internet ha transformado el marketing, la comunicación, los negocios y la cultura y, por otro, identificar y dominar las principales herramientas que usa el *marketing* para operar en este nuevo contexto digital.

Son cinco los bloques en los que se estructura esta asignatura. En primer lugar, se hace una introducción al *marketing* digital, desarrollando conceptos como el marco en el que se encuadra y analizando los mercados y consumidores de hoy en día. A continuación, se explica el plan de *marketing* digital, empezando por un análisis de competidores y sitios web, seguido por el establecimiento de sus objetivos y aludiendo al embudo de conversión. El tercer bloque lo componen los canales de *marketing* digital y se muestran anuncios, la web y su usabilidad, sitios de redes sociales, el *Search Engine Optimisation* y el *Search Engine Marketing*, así como la mercadotecnia interna y el *marketing* por correo electrónico. El siguiente bloque se centra en el *marketing* de contenidos, explicando tanto la creación como la promoción de contenido. Por último, el quinto bloque se orienta al análisis, con la configuración y el seguimiento de los *Key Performance Indicators*, el uso de Google Analytics, el cálculo del retorno de la inversión y la generación de informes.

Con todo lo anterior, los resultados de aprendizaje esperados en la asignatura de Marketing Digital son: (i) comprender las características de la web 2.0 y sus implicaciones en el *marketing* y la comunicación; (ii) distinguir los principales formatos y herramientas publicitarias digitales; (iii) diseñar un plan de *social media*; y (iv) elaborar un plan de *marketing* digital y conocer las principales métricas e indicadores para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados.

Respecto de la metodología docente utilizada en esta asignatura, esta consiste en clases magistrales, seminarios monográficos, talleres de trabajo eminentemente práctico, sesiones de *coaching* y puntos de encuentro con personalidades del mundo profesional y científico.

9.2. Necesidad del reto

Uno de los objetivos principales del proyecto B-SMART para la última etapa era el de organizar la resolución de un reto transversal que integrase distintas disciplinas. Concretamente, en el documento originario del proyecto se establecía lo siguiente: *“Por último, cabe decir que se espera que los resultados de este proyecto sean tan positivos que animen a otras facultades de UIC Barcelona a implementar proyectos similares en sus anlas. La potencial transversalidad del proyecto es evidente, ya que cada titulación puede adaptarlo al tipo de instituciones con las que tiene relación. Pretendemos desde B-SMART poder ayudar con nuestra experiencia a otras facultades en el proceso de adaptación, en caso de que estén interesados en hacer algo parecido.”*

Esta búsqueda de transversalidad en actividades de carácter universitario está en la línea marcada por estudios como el de Fern *et al.* (2018), quienes indican que una buena práctica debe ser de carácter globalizante e interdisciplinario, integrar diferentes áreas de conocimiento y, por tanto, más holística. En esta misma línea se halla el trabajo de Gradaille y Carballo (2016), quienes, aludiendo de nuevo a las buenas prácticas, aseguran que la transversalidad o integralidad es un criterio a tener en cuenta para identificar una buena práctica. Estos autores definen transversalidad como *“un estilo de trabajo globalizador, interdisciplinar e interprofesional, que integra diferentes áreas de conocimiento y temáticas; permitiendo interrelacionar distintos saberes con el fin de favorecer una acción comunitaria lo más integral posible y tener una visión de conjunto”*. Un poco más adelante, afirman que *“este criterio obligará a revisar las metodologías empleadas, puesto que se abordarán cuestiones desde diferentes ópticas disciplinares y por diferentes profesionales con el fin de dar respuestas complejas y entrelazadas”* (Gradaille y Carballo, 2016, p. 81). Dado lo anterior, para lograr la transversalidad del proyecto B-SMART, era necesario diseñar un reto a resolver desde distintas disciplinas, obteniendo resultados (soluciones) más complejas que entrelacen variedad de conocimientos y prismas diversos.

Como fruto de esta voluntad, se contactó con el Departamento de Enfermería y la Facultad de Comunicación de UIC Barcelona, y se vio que, en las asignatu-

ras de Enfermería Comunitaria, en el primer caso, y de Marketing Digital, en el segundo, se podía trabajar conjuntamente para resolver algún reto relacionado con la comunicación digital de hábitos de salud comunitaria. Y ello, a ser posible, siguiendo la orientación social que se ha perseguido dentro del proyecto B-SMART

Son varios los beneficios que pueden derivarse de la consecución de un reto multidisciplinar:

- Para los estudiantes: por un lado, desarrollar las competencias transversales derivadas del *challenge-based learning*, trabajando en equipo, mejorando su creatividad y su capacidad de resolución de problemas. Por otro lado, potenciar sus competencias técnicas, y no solo en su propia disciplina, sino que amplían sus conocimientos viendo el problema desde una perspectiva totalmente distinta, trabajando con estudiantes de una disciplina distinta a la suya.
- Para el equipo docente: implementar una nueva metodología e, igual que los estudiantes, ampliar los conocimientos técnicos gracias a la transversalidad del reto.
- Para la empresa: además de tener acceso a espíritus jóvenes y creativos para la resolución de un problema real vigente, las soluciones que se obtienen son más completas, ya que integran distintos puntos de vista y conocimientos de varias disciplinas.

Como se ha visto en el apartado anterior, las metodologías docentes de las asignaturas de Enfermería Comunitaria y Marketing Digital no incluían originariamente la resolución de retos reales. Sin embargo, se apreció como un elemento que podía enriquecer altamente la docencia y los resultados de aprendizaje en términos de adquisición de competencias. Es por ello que el equipo docente de ambas asignaturas se mostró altamente interesado y proactivo en la implementación del reto multidisciplinar.

9.3. Empresa que plantea el reto

Dada la dificultad a la hora de buscar un reto que se ajustara a los contenidos impartidos en las dos asignaturas, se solicitaron los servicios de Telanto, una *start-up* tecnológica con sede en Barcelona fundada en 2015 que opera una

red global de universidades y empresas. El objetivo principal de Telanto es el de potenciar la colaboración universidad-empresa, y lo hace conectando a los estudiantes universitarios con problemas reales planteados por las empresas. De este modo, Telanto no solo se encargó de buscar la empresa (y por tanto el reto) que mejor encajara con las asignaturas de Enfermería Comunitaria y Marketing Digital, sino que también proporcionó el entorno virtual (vía su propia plataforma) para facilitar la comunicación entre todos los colectivos involucrados en la resolución del reto.

Específicamente, la empresa que planteó el reto fue OMYA, una multinacional líder en la producción de carbonato de calcio y en la distribución de productos químicos especializados. Esta empresa, que fue fundada en Suiza en 1884, cuenta actualmente con más de 175 plantas distribuidas por más de 50 países y más de 8.000 empleados.

9.4. El reto

La persona que planteó el reto era el responsable de la empresa en África y Oriente Medio. Dentro de sus funciones, estaba la de encontrar formas de expandir el consumo de carbonato de calcio, que puede usarse en alimentos, productos farmacéuticos y cosméticos. De los estudios realizados por la empresa, se había detectado que en los países de África y Oriente Medio no hay interés por el enriquecimiento con calcio. El motivo estaba en que, en estos países, el uso del calcio a menudo es inexistente, bien por falta de información (la población no está informada de por qué es importante), bien porque los fabricantes de alimentos (como por ejemplo los que fabrican cereales) no lo están incorporando en sus productos.

Ante este problema, y dado que la fortificación de alimentos en general es un sistema complejo en un entorno que involucra tanto a gobiernos, como a ONG y a académicos, los objetivos principales del reto planteado fueron:

- 1) Aumentar la conciencia sobre la fortificación de alimentos, y específicamente, sobre la importancia del calcio. Dada la relevancia que este elemento puede tener en la salud, principalmente entre la población femenina, se consideró que este punto estaba en la línea de la orientación social del del proyecto B-SMART

- 2) Conseguir que la población de África y Oriente Medio tome medidas para incorporarlo.
- 3) Especificar cómo generar el mensaje o cuáles son las personas más convenientes con las que interactuar (ONG, clientes, gobiernos, etc.). En otras palabras, determinar cómo elevar esta comunicación a ONG clientes y gobiernos.

9.5. Desarrollo

Para dar respuesta al reto planteado en las dos asignaturas, se estableció lo siguiente:

9.5.1. *Enfermería Comunitaria*

- Los estudiantes se encargarían de hacer una revisión de la literatura sobre por qué es importante el calcio.
- No todos los estudiantes trabajarían en este reto, sino que se ofrecerían distintos temas relacionados con la salud comunitaria en los cuales habría que profundizar, entre ellos el aquí descrito, y los estudiantes de manera voluntaria elegirían el tema en que preferían trabajar. Finalmente, un total de siete estudiantes decidió participar en este reto.
- Algunos ejemplos de cuestiones relacionadas con el reto que se plantearon a los alumnos del ámbito científico fueron: ¿Por qué el calcio es importante? ¿Cuál es la cantidad óptima a ingerir? ¿De qué manera? ¿En qué casos se recomienda la ingesta de suplementos de calcio? Dentro de la población, ¿a qué personas benefician estos suplementos? ¿Cómo se les puede sensibilizar, a ellas o a terceros?
- Dado que la temporalidad de la asignatura no coincidía con la de Marketing Digital (esta última empezaba y acababa más tarde), los estudiantes de Enfermería Comunitaria involucrados en el proyecto prepararían un *briefing* sobre el que los alumnos de Marketing Digital trabajarían posteriormente. A partir de ese momento, actuarían como “consultores” de los estudiantes, y se les asignaría como mínimo un equipo de Marketing Digital al que asesorar, revisando que las afirmaciones que estos hiciesen en sus trabajos sobre los suplementos de calcio

estuviesen basadas en evidencia científica y no contuviesen, por tanto, información poco fundamentada. Además, realizarían una revisión de la literatura sobre el tema y, en la medida de lo posible, colaborarían en la creación de materiales para ser utilizados en la presentación final a OMYA.

9.5.2. *Marketing Digital*

- Los estudiantes se encargarían de buscar diferentes herramientas para aumentar la conciencia social.
- Todos los estudiantes de la asignatura participarían en el reto, que además formaría parte de la valoración de la asignatura. Concretamente, un total de 51 estudiantes participaron en el reto, que se distribuyeron en diez equipos de entre cuatro y seis integrantes cada uno.
- Los alumnos de Enfermería Comunitaria les darían soporte para determinar si el mensaje se alineaba con los objetivos de salud. Dado que hubo más equipos (10) que consultores de Enfermería (7), se decidió que tres de estos últimos asesorarían a dos equipos.
- Los estudiantes se encargarían de la parte *online*, y harían, por ejemplo, un análisis de medios sociales, de *influencers*, o de líderes de opinión, entre otros.
- Para la resolución del reto, el primer análisis que realizarían los estudiantes sería un estudio del ecosistema de medios sociales. A partir de ello, desarrollarían posteriormente un plan de *social media*.

Dado que África y Oriente Medio cubren un territorio muy extenso con amplia diversidad de países y culturas, se decidió trabajar a escala de país. Los países/zonas en que los estudiantes decidieron focalizarse (bajo su propio criterio), así como el continente/región al que pertenecen, se muestran en la Tabla 1. Como puede observarse, aun habiendo dejado a elección de los estudiantes el país/zona en que centrar su estudio, el resultado final fue bastante equilibrado: seis de los equipos decidieron optar por África, mientras que cuatro lo hicieron en Oriente Medio.

Una vez los estudiantes hubieron empezado a resolver el reto con las pautas indicadas por el profesorado, tuvieron una sesión *online* con el responsable de la

Continente / Región	País / Zona
África	Angola
	Costa de Marfil
	Egipto*
	Egipto*
	Sudáfrica*
	Sudáfrica*, Seychelles y Mauricio
Oriente Medio	Dubái
	Irán
	Kuwait
	Qatar y Emiratos Árabes Unidos

*Estos países fueron trabajados por dos grupos

Tabla 1. Países y zonas en que se centran los proyectos

empresa, coincidiendo con una clase de Marketing Digital, en la cual pudieron escuchar de primera mano la problemática a la que se enfrentaban y expresar y resolver las dudas que hasta el momento les hubieran podido surgir. Posteriormente, y en caso necesario, podrían hacer uso de la plataforma de Telanto para tener a modo privado más sesiones con el responsable de la empresa, y poder así formularle todas las preguntas que pudieran tener.

Para la finalización del reto, se estableció que se facilitarían que los estudiantes de ambas titulaciones pudieran tener una sesión conjunta en persona, en la que cada equipo se reuniría con su consultor/a para obtener un último *feedback*. Con ello, cada equipo elaboraría una presentación (en formato Power Point, Prezzi, vídeo...) que contendría la solución aportada y que subiría a la plataforma.

9.6. Resultados

Para la evaluación de esta actividad se detalla, por un lado, la calidad y contenido de los proyectos desarrollados y, por otro, los resultados manifestados

por el equipo docente en términos de satisfacción con la consecución de la actividad.

9.6.1. Resultados académicos

9.6.1.1. Enfermería Comunitaria

La resolución del reto en esta asignatura consistió en un trabajo en el que se diseñaba y se realizaba una actividad de prevención y promoción de la salud. Este trabajo tendría una puntuación del 20 % en la nota final (el 80 % restante correspondería al examen final [50 %], realización de ejercicios prácticos (10 %), y realización de una práctica con paciente estándar [20 %]). Como se ha explicado anteriormente, los siete estudiantes interesados en participar en el reto se encargarían, en equipo, de realizar una revisión de la literatura y de ser posteriormente —a título individual— consultores de los equipos de Marketing Digital. La tarea previa a realizar —antes de pasar a ser consultores— consistiría, por un lado, en un trabajo escrito y, por otro, en una presentación oral. El trabajo escrito debería tener un formato académico determinado, con una introducción en la que se justificase y se mostrase la relevancia del tema tratado, un apartado que explicase los objetivos y la metodología, y otro en el que se detallasen los resultados. El trabajo debería además basarse en literatura académica relevante.

A continuación, la Tabla 2 muestra la rúbrica de evaluación de los trabajos escritos, así como la nota obtenida por los estudiantes. Como puede observarse, para cada elemento que se evalúa, se especifican además las competencias a desarrollar.

Dado que la nota final obtenida por los estudiantes fue muy alta (94 sobre 100), se puede concluir que también lo fueron tanto la calidad del trabajo, en forma y contenido, como la adquisición de competencias derivadas de su elaboración. Mientras que la presentación escrita obtuvo la máxima puntuación (10 sobre 10), lo que implica que los estudiantes fueron capaces de poner en práctica en un grado excelente las competencias de comunicación escrita, en las secciones de Introducción y Metodología, a las que se asocian competencias de conocimiento del tema, fue en las que obtuvieron menores puntuaciones (18 sobre 20 y 28 sobre 30, respectivamente). Aun así, hay que tener en cuenta que, en total, en estos

Apartado	Elementos que se evalúan y competencias*	Puntuación obtenida
Presentación del trabajo y comunicación escrita	Se sigue la guía y normas del trabajo (CE) Se presenta un discurso comprensible, coherente y bien construido (CE) Se utiliza un lenguaje pertinente según la tipología del trabajo (CE) La narración del texto es ordenada (CE) Se pasa el corrector ortográfico (CE)	10/10
Introducción	Se sitúa en el contexto estudiado (CO) Se muestra la relevancia del tema (CO) Se incluye en la introducción una breve justificación del trabajo (CO)	18/20
Metodología	Se plantean objetivos adecuados teniendo en cuenta la justificación del tema, el tiempo y recursos (CO) Se plantea una metodología adecuada para alcanzar los objetivos propuestos (CO) Se muestra comprensión de los conceptos trabajados (CO)	28/30
Resultados	Los resultados son adecuados para el/los objetivo/s planteado/s (ES) Están fundamentados en la evidencia científica (GI)	29/30
Bibliografía	Se cita correctamente la bibliografía a lo largo del trabajo (GI) Se referencia según el sistema Vancouver y/o APA (GI) Se emplea bibliografía adecuada y actualizada para apoyar los argumentos (GI)	9/10
General	Se evita el plagio de textos, ya sea completa o parcialmente (PE) Se utilizan bien las citas bibliográficas, evitando el plagio de este modo (PE)	No puntúa. Penaliza si no se cumple
Nota final		94/100

*Competencias a desarrollar: CE (Comunicación Escrita); CO (Conocimiento del tema); ES (Educación para la Salud); GI (Gestión de la Información); PE (Pensamiento Ético)

Tabla 2. Rúbrica de evaluación de los trabajos escritos

dos apartados, obtuvieron un total de 46 de los 50 puntos posibles, lo cual no deja de ser una puntuación muy buena.

De modo similar, en la Tabla 3 se presenta la rúbrica de evaluación de las presentaciones orales y la puntuación obtenida por el equipo que resolvía este reto. Hay que tener en cuenta que, para orientarse, el Grado de Enfermería en general, y esta asignatura en particular, al trato con pacientes, hay elementos, como la adecuación de la vestimenta, que se tienen en consideración en las presentaciones orales. Atendiendo al resultado final (98 sobre 100), puede deducirse que la presentación oral llevada a cabo por los estudiantes participantes en el reto fue excelente. En todos los elementos evaluados obtuvieron la máxima puntuación, salvo en el apartado de Lenguaje verbal y no verbal, en que la valoración obtenida (18 sobre 20) fue igualmente muy alta.

Por último, se pidió a los estudiantes que evaluaran el trabajo de equipo realizado por sus compañeros, haciendo uso de la evaluación entre iguales. La Figura 1 muestra los resultados promedios obtenidos (en una escala del 1 al 10) para cada elemento a evaluar relacionado con el trabajo en equipo.

Apartado	Elementos que se evalúan	Puntuación obtenida
Vestimenta	Llevar un pequeño uniforme y el nombre se ve claro	10/10
Espontaneidad	No leen anotaciones durante la presentación y exponen de manera espontánea	20/20
Lenguaje verbal y no verbal	Utilizan un lenguaje claro y adecuado al público al que se dirigen	18/20
Iconografía y materiales	Los materiales presentados son adecuados	20/20
Tiempo de presentación	Se ajustan al tiempo previsto	30/30
Nota final		98/100

Tabla 3. Rúbrica de evaluación de las presentaciones orales

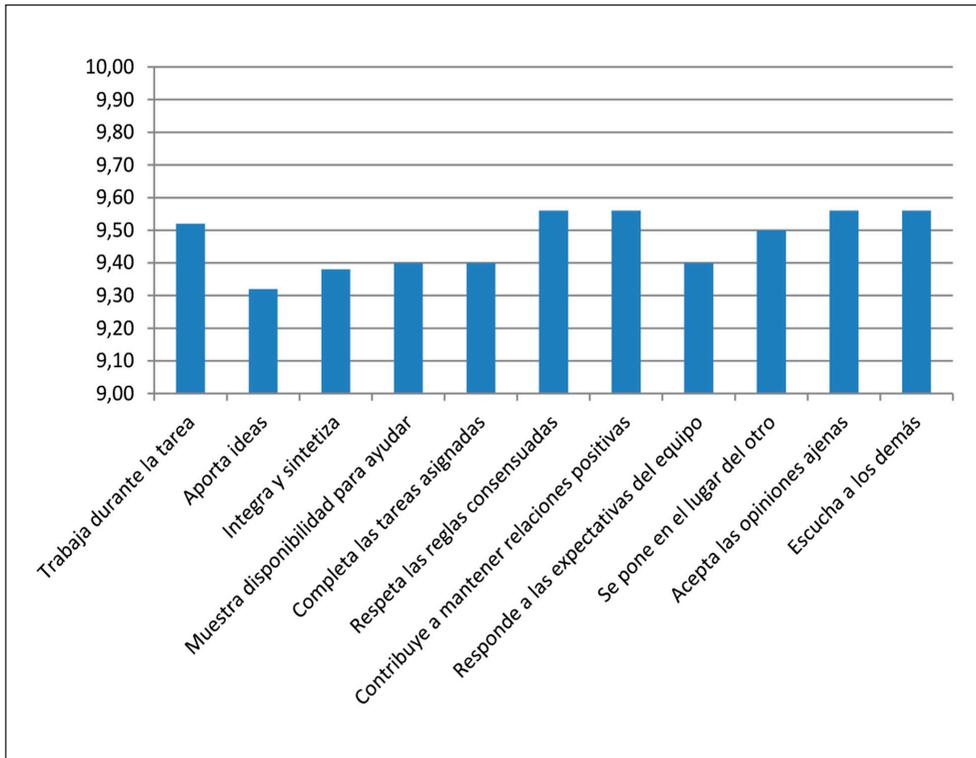


Figura 1. Resultados de la evaluación entre iguales

Son de nuevo destacables las altas valoraciones obtenidas, de media, por los integrantes de los equipos en la evaluación entre iguales. Las notas más altas (con un 9,56 sobre 10 cada una) corresponden al respeto por las reglas consensuadas, al mantenimiento de relaciones positivas, a la aceptación de otras opiniones y a la escucha a los demás. En cambio, la puntuación más baja (de un 9,32 sobre 10) la obtiene el hecho de aportar ideas, que está ligado más bien a competencias de creatividad e innovación que de trabajo en equipo.

Hay que tener en cuenta que estas notas corresponden a la actividad de investigación previa, necesaria para posteriormente poder ejercer de consultores de los alumnos de Marketing Digital. Como puede deducirse de los anteriores datos, se consideró que los alumnos estaban altamente preparados, como resultado de la revisión bibliográfica realizada, para poder ejecutar esa función de asesoramiento.

9.6.1.2. *Marketing Digital*

En el caso de Marketing Digital, se pidió a los estudiantes que elaboraran un plan de *social media*, que tendría un peso del 10 % de la nota final de la asignatura. Además del trabajo escrito, debían incluir un resumen en inglés para presentar a la empresa.

Dicho plan debía contener tres puntos fundamentales: el análisis o diagnóstico, la definición de objetivos y estrategias y el desarrollo del plan de contenidos de la campaña. Dado que la campaña no se llevaría a cabo, al menos en un primer momento, no era necesario que incluyeran en su plan de *social media* el apartado relativo a monitorización, análisis y evaluación.

La fase de análisis y diagnóstico se trabajó en dos partes. En primer lugar, se dedicaron dos horas de trabajo en el aula para hacer un dossier colaborativo, en el que cada grupo hacía una primera aproximación al reto. Cada grupo tenía asignado un tema, desde el análisis sociodemográfico de las dos zonas a las que se dirigía el reto (África y Oriente Medio), hasta el uso de internet y de medios sociales o los *influencers* más relevantes en cada una de estas zonas, pasando por un estudio de campañas de concienciación vinculadas a la salud o la alimentación. El objetivo de esta primera actividad era que tuvieran herramientas para enfocar su trabajo y decidir a qué país dirigirían su plan de *social media*. La segunda parte de esta fase consistía en resumir la actividad de la empresa y el público objetivo al que se dirigía la marca, además de analizar las acciones llevadas a cabo en los medios sociales hasta la fecha y la reputación *online*, tanto propia como de su competencia.

En esta primera fase, los equipos se encontraron con una primera dificultad: la de enfrentarse a un entorno poco conocido, en el que el uso de internet no está tan extendido como en nuestro país y en el que, en algunos casos, los medios sociales están sujetos a restricciones legales o gubernamentales. Las tutorías que se realizaron con cada grupo también revelaron dificultades a la hora de establecer quién era la competencia de su campaña: muchos de los grupos, acostumbrados a hacer campañas de producto/marca, se dedicaron a analizar a otras empresas productoras de carbonato de calcio, sin caer en la cuenta de que esas empresas, al igual que pasaba con OMYA, no eran relevantes para el consumidor final. Después de las tutorías, todos los grupos comprendieron que competían con otros mensajes de concienciación vincu-

lados a la salud y a los hábitos alimentarios, independientemente de quién emitiera esos mensajes.

La segunda fase pretendía que se fijaran los objetivos y las estrategias que se llevarían a cabo, además de elegir a través de qué canales se desarrollaría la campaña. Aunque el objetivo principal del plan de *social media* estaba fijado en el *briefing* que aportó la empresa —esto es, aumentar la conciencia sobre la importancia de ingerir calcio entre la población— y los propios estudiantes de Enfermería Comunitaria con indicaciones en salud, algunos equipos optaron por establecer también subobjetivos más específicos. La fijación de estrategias es, quizás, la parte que presentó más dificultades en muchos de los trabajos, puesto que muchos se concentraron en explicar las acciones concretas que se llevarían a cabo sin vincularlas a una línea estratégica.

La tercera y última fase del plan de *social media* pretendía que cada grupo desarrollara el plan de contenidos de su campaña en medios sociales. Así, debían elaborar un calendario que especificara el tipo de contenido, el canal, el objetivo de la publicación y su fecha y hora de emisión. Adicionalmente, también se solicitó a cada grupo que desarrollara cinco ejemplos de publicaciones (textuales, gráficas o audiovisuales) para dar una idea del estilo y el tono de la campaña. La mayoría de los grupos trabajaron con mucho detalle y coherencia esta segunda fase, mostrando una buena capacidad para planificar los contenidos de la campaña.

Durante la realización de este plan, los alumnos tuvieron en todo momento la oportunidad de acudir a sus consultores de Enfermería Comunitaria para asegurarse de que el contenido del mensaje estuviese basado en evidencia científica. Estos consultores, además, revisaron que en los trabajos finales toda la información relativa a los suplementos de calcio estuviera fundamentada.

En general, los resultados obtenidos en esta actividad fueron más que satisfactorios, con trabajos bien planteados y documentados —algunos de ellos superan las 50 páginas— y propuestas diversas y muy creativas, dirigidas a todo tipo de públicos, principalmente niños/as, embarazadas, personas mayores y personas del sector sanitario. Quizás lo más interesante fue el hecho de que los estudiantes fueran capaces de superar las múltiples dificultades que, de entrada, planteaba el reto: entornos poco conocidos, nulo conocimiento del mercado, del producto y de la marca, condicionantes económicos, sociales, políticos y legales en el uso de internet o de las distintas redes sociales, etc.

9.6.2. Grado de satisfacción

Para evaluar el grado de satisfacción del equipo docente en el desarrollo de la actividad, se les pidió que contestaran a una serie de preguntas relacionadas tanto con su interés por la metodología del *challenge-based learning*, como con los aspectos formales y los resultados de la resolución del reto. Las preguntas que se formularon, así como el tema con el que se relacionan, se muestran en la Tabla 4¹.

Las respuestas del equipo docente se resumen a continuación, atendiendo al contenido de las mismas.

9.6.2.1. Pregunta general

El equipo docente de ambas asignaturas se muestra de acuerdo con afirmar la necesidad de la relación entre la universidad y la empresa. Concretamente, apuntan a que, dado que el objetivo del docente universitario es formar a futuros profesionales, la adecuación de la formación a las exigencias y las necesidades del mundo empresarial resulta imprescindible. Por medio de esta relación universidad-empresa, manifiestan que es más sencillo asegurar la aplicación de la teoría a la práctica, y aumentar la futura empleabilidad de los estudiantes.

9.6.2.2. Metodología

Se apuesta por el *challenge-based learning*, en ambos casos, para potenciar la adquisición de competencias técnicas y transversales entre los estudiantes. Mediante la realización de actividades como la aquí desarrollada, y en palabras de uno de los docentes involucrados en este reto, los estudiantes tienen que poner en práctica y “*demostrar que conocen los conceptos y que saben aplicarlos y adaptarlos a muchas circunstancias —timings, presupuestos, etc.— que no siempre son el escenario ‘ideal’ que contemplan los manuales y libros de texto*”.

¹ Estas preguntas son parecidas a las que se hizo al resto del profesorado involucrado en el proyecto B-SMART —pueden verse los resultados en el capítulo siguiente— pero fueron adaptadas a las peculiaridades del reto multidisciplinar aquí planteado. Es por ello que se ha considerado oportuno hacer alusión a los resultados que de ellas se derivan en este capítulo y no en el siguiente.

Orden	Pregunta	Categoría
1	¿Cree que es necesaria la relación entre universidad y empresa? ¿Por qué?	Pregunta general
2	¿Qué le ha llevado a optar por el <i>challenge-based learning</i> (es decir, que los estudiantes aprendan y pongan en práctica conceptos a partir de la resolución de retos) en su asignatura?	Metodología
3	¿Qué ventajas considera que puede tener el hecho de que los retos planteados a los alumnos sean reales?	Metodología
4	¿Cree que prepara mejor a los estudiantes para el mundo laboral? ¿Por qué?	Metodología/ Aprendizaje
5	¿Cree que la empleabilidad de los estudiantes puede incrementar si la docencia se orienta en ese sentido? ¿Por qué?	Metodología/ Empleabilidad
6	¿Considera que esta metodología ayuda a que entiendan mejor los conceptos? ¿Por qué?	Metodología/ Aprendizaje
7	¿Qué opina del hecho de que el reto haya sido transversal, haciendo que alumnos de distintas disciplinas trabajaran juntos?	Reto/ Características
8	¿Qué aspectos destacaría y cuáles considera que podrían mejorarse en la resolución del reto?	Reto/ Resolución
9	Respecto del reto, ¿qué competencias cree que los alumnos han podido desarrollar? ¿Coincide con aquellas que preveía?	Reto/ Aprendizaje
10	Como docente, ¿considera haber aprendido algo como resultado de esta experiencia?	Reto/ Aprendizaje
11	¿Los resultados obtenidos han cubierto las expectativas que tenía? ¿Cree que se ha dado respuesta a aquello que la empresa requería?	Reto/ Resolución
12	¿Cómo describiría la coordinación y la comunicación entre las partes implicadas en el reto –profesores, empresa y Telanto–?	Reto/ Resolución
13	¿Cuáles han sido las principales dificultades a la hora de integrar el reto en su asignatura?	Reto/ Resolución
14	¿Recomendaría el uso de esta metodología en otras asignaturas de la titulación?	Satisfacción general
15	¿Repetiría la experiencia? ¿Con retos multidisciplinares también?	Satisfacción general
16	En general, ¿cómo valoraría la experiencia? ¿y en una escala de 1 (muy mal) a 5 (muy bien)?	Satisfacción general

Tabla 4. Preguntas al equipo docente

Además, el hecho de que el reto planteado a los alumnos sea real puede, según los docentes, suponer un aumento significativo en la motivación de los mismos, a la vez que potenciar el desarrollo de competencias y la creatividad, y permitirles contemplar el problema desde una perspectiva distinta: la de la empresa.

El equipo docente se manifiesta de acuerdo con que el uso del *challenge-based learning*—que puede ser complementado con otras actividades como las prácticas en empresa— prepara mejor a los estudiantes para el mundo laboral, ya que estos se acostumbran a seguir dinámicas de trabajo profesional y además son capaces de entender el funcionamiento de una empresa desde dentro. Cuando la docencia se orienta en este sentido, el de pretender una estrecha relación universidad-empresa, no solo los estudiantes adquieren competencias que podrán luego poner en práctica en el mundo profesional, sino que además la propia empresa tiene acceso a talento ya desde una etapa muy temprana en la carrera de estos estudiantes. Tal y como comenta una de las docentes que participó en este reto: “*Las empresas, a la larga, van detectando de dónde proceden los estudiantes mejor preparados o que mejor se desenvuelven en entornos laborales, y muestran preferencia por esos centros a la hora de contratar a recién titulados. La universidad se convierte en una especie de ‘sello de garantía’, aunque las particularidades de cada alumno y su interés/proactividad hace difícil que se pueda generalizar*”. Por ello, todo parece indicar que sí puede tener un efecto positivo en la potencial empleabilidad de los estudiantes.

Por último, en este apartado, al ser preguntado sobre si la metodología ayuda a una mejor comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes, el equipo docente expresó un leve desacuerdo. En la asignatura de Marketing Digital se muestra una total conformidad con esta afirmación, asegurando que para llevar los conceptos a la práctica es necesario no solo saber “qué”, sino “cómo”: “*cualquiera puede memorizar un listado de conceptos si le dedica el tiempo suficiente. Pero para llevar esos conceptos a la práctica, es imprescindible no solo saber cuáles son, sino también comprenderlos*”. En cambio, en Enfermería Comunitaria, por el hecho de tratar un tema tan específico, aseguran que “*en nuestro caso, solo ha afectado a una parte pequeña de los conceptos tratados en la asignatura*”.

9.6.2.3. Reto

Ha habido un total acuerdo a la hora de destacar la multidisciplinariedad del reto como un elemento enriquecedor del mismo. Esta transversalidad acerca todavía

más a los alumnos al mundo laboral, donde el trato con proveedores y personas no vinculadas al propio departamento es frecuente. Además, permite a los alumnos “*abrir sus miras y ver otros enfoques y puntos de vista*”. Todo ello se traduce en un valor añadido del proceso de aprendizaje.

De la resolución del reto, se destaca la buena sintonía y predisposición del equipo participante, lo cual resulta clave para poder llevar a cabo actividades como la aquí presentada. Como elementos de mejora, sería necesaria una mayor planificación y coordinación de todas las partes —profesorado, empresa y Telanto— antes de empezar a desarrollar la actividad, creando un calendario común tanto de ejecución de las actividades como de presentación de los resultados a la empresa. En esta línea, al preguntar más adelante sobre la coordinación y la comunicación entre las partes implicadas, se pone de manifiesto la complejidad de esta, por implicar a muchas partes, pero en general se define como bastante eficiente. De los comentarios, se desprende que, si aparte de utilizar la plataforma se hubieran hecho más reuniones presenciales, tal vez se habrían podido agilizar algunos procesos.

En cuanto al aprendizaje de los alumnos como consecuencia del reto, se apunta a una serie de competencias transversales, concretamente: trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, capacidad de resolución de problemas, creatividad —pensando *outside the box*—, capacidad de búsqueda de información basada en la evidencia y profesionalidad. Estas competencias eran, efectivamente, las previstas *a priori*. Por su parte, el equipo docente asegura haber aprendido también como resultado de la experiencia, sobre todo respecto de la planificación, coordinación, organización y comunicación entre equipos. Además, los resultados obtenidos muestran un gran esfuerzo por parte de los estudiantes para adecuarse tanto a los requerimientos de la empresa como a los de la propia asignatura, por lo que la valoración es muy positiva.

Las dificultades a la hora de integrar el reto en la asignatura pasan principalmente por la necesidad de encajar el reto y el temario/metodología. Como resultado de ello, se propuso a la empresa que en la asignatura de Marketing Digital los estudiantes elaboraran un plan de *social media* —y no un plan de comunicación o de *marketing*, como podría haber interesado también a OMYA— y que los de Enfermería Comunitaria se dedicaran a realizar una revisión de la literatura —pero no todos ellos, sino solo una parte— de modo que se estaría integrando la resolución del reto en una actividad —la de la revisión bibliográfica— tradicionalmente llevada a cabo en esta asignatura.

9.6.2.4. Satisfacción general

Salvando los inconvenientes anteriormente apuntados, el equipo docente está conforme con recomendar esta metodología en otras asignaturas de la titulación. Además, se muestra partidario de repetir la experiencia, a ser posible con retos multidisciplinares como el aquí desarrollado: “*creo que vale la pena que los estudiantes traten con alumnos de otros grados y no se relacionen únicamente con los compañeros de clase*”.

Por lo general, la valoración de la experiencia es muy positiva: “*Personalmente, me ha permitido conocer y trabajar con otros profesores de mi universidad y aprender de otras formas de hacer las cosas. He conocido también a Telanto gracias a esta experiencia y he visto cómo mis estudiantes se motivaban por el hecho de tener que trabajar en un caso real y tener que presentar sus trabajos a un cliente real, no solo a su profesor/a*”. En una escala del 1 al 5, el equipo docente coincide en puntuar la experiencia con un 4, la cual es una valoración más que destacable teniendo en cuenta las dificultades que entraña la primera implementación de una actividad que integra a tantas y tan diversas partes.

Referencias

- Fern, D., Arruti, A., Markuerkiaga, L., Saenz, N. (2018). The entrepreneurial university: A selection of good practices. *Journal of Entrepreneurship Education*, 28 (1S).
- Gradaille, R., Carballo, M. (2016). Las buenas prácticas como recurso para la acción comunitaria: Criterios de identificación y búsqueda. *Contextos Educativos*, 19, 75-88.
<https://doi.org/10.18172/con.2773>

CAPÍTULO 10

VALORACIONES DEL PROYECTO

**Dolors Gil-Doménech, Jasmina Berbegal-Mirabent,
Graciela Diestra**

Universitat Internacional de Catalunya
mdgil@uic.es, jberbegal@uic.es, grace.de@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-10>

Gil-Doménech, D., Berbegal-Mirabent, J., & Diestra, G. (2020). Valoraciones del proyecto. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 141-162.

10.1. Metodología

Tras la exposición del proyecto y de los principales retos trabajados, el presente capítulo tiene por objetivo presentar las valoraciones de todas las partes involucradas en la ejecución del proyecto: alumnos, equipo docente y empresa. Concretamente, los datos se han obtenido a partir de las siguientes fuentes:

- 1) *Alumnos*: al finalizar cada reto se pedía a los alumnos que diesen su opinión sobre la actividad, bien fuese a través de encuestas, participación en grupos focales o entrevistas.
- 2) *Empresas*: se ha pedido a los responsables de las empresas que participaran en una breve entrevista.
- 3) *Equipo docente*: también a los docentes que han implantado retos en sus asignaturas en el marco de este proyecto se les ha pedido completar un pequeño cuestionario, así como participar en una entrevista.

A continuación, se muestran y se analizan los resultados obtenidos. Si bien, como se podrá observar, las preguntas realizadas a cada parte implicada son similares, estas se han adaptado a las peculiaridades de cada grupo.

10.2. Punto de vista de los estudiantes

Al acabar cada reto, se pedía a los estudiantes que contestaran de forma voluntaria a una encuesta para determinar su opinión sobre la actividad llevada a cabo dentro del proyecto. Únicamente se han conseguido 76 encuestas contestadas, siendo un resultado realmente bajo en comparación con los 557¹ participantes en el proyecto (ratio de respuesta = 14 %). La mayoría de los encuestados son alumnos de máster. Teniendo en cuenta que es muy frecuente en los másteres de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de UIC Barcelona involucrar a los alumnos en las evaluaciones de calidad de los mismos, no es sorprendente que se hayan mostrado más predispuestos a colaborar en este sentido.

¹ Como se ha explicado en el capítulo 1, estos 557 estudiantes no tienen por qué ser 557 personas distintas, ya que una misma persona puede resolver retos en varias asignaturas.

Concretamente, en la encuesta se pedía que los alumnos valorasen, en una escala de Likert de 1 (peor) a 5 (mejor), su adquisición de competencias tanto técnicas—entender la asignatura y el funcionamiento de la empresa— como transversales—pensamiento crítico y trabajo en equipo— fruto de su participación en el proyecto. Asimismo, se les pedía su opinión respecto a la metodología del *design thinking*, el tiempo dedicado a resolver el reto, la utilidad de la actividad y su nivel de satisfacción global con ella. Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 1.

Respecto de la adquisición de competencias técnicas, los alumnos consideran que la actividad les ha servido bastante a la hora de entender mejor los problemas de una empresa (media = 3,88) y su funcionamiento (media = 3,75). En cuanto al desarrollo de competencias transversales, creen que han desarrollado tanto la de trabajo en equipo (media = 3,87) como, en un grado un poco inferior, el pensamiento crítico (media = 3,63). Valoran la metodología del *design thinking* bastante bien (media = 3,51) y también la utilidad de la actividad (media = 3,59). Su satisfacción respecto de cómo se ha llevado a cabo es relativamente alta (media 3,74). En cambio, el ítem al que asignan peor valoración (media = 3,51), es al tiempo que se ha destinado a la resolución del reto.

Con la finalidad de obtener información más detallada por parte de los estudiantes, se ha realizado un grupo focal en el que han participado cuatro estudiantes

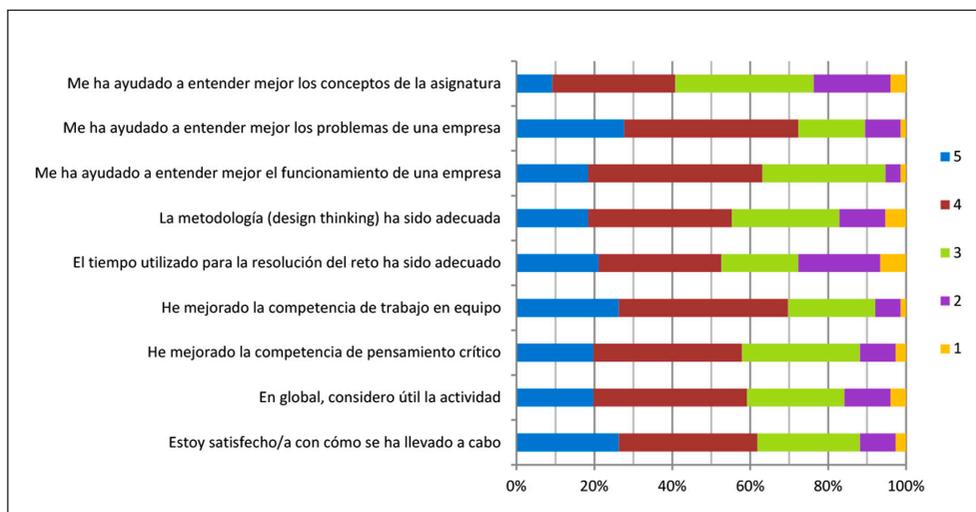


Figura 1. Valoraciones de los estudiantes

(3 hombres y 1 mujer) y entrevistas individuales a siete estudiantes (2 hombres y 5 mujeres). Así, del total de 11 alumnos que han aportado su punto de vista, seis (55 %) son mujeres, por lo que se ha logrado un equilibrio de género que representa a la población participante en la resolución de retos. Para la obtención de esta información cualitativa se ha optado por combinar grupos focales y entrevistas individuales porque, por un lado, el hecho de responder a cuestiones en un entorno en el que se hallan varias personas —como es el grupo focal— puede enriquecer el debate y generar nuevas ideas. Por otro lado, en este tipo de intervenciones a veces puede ocurrir que —normalmente por miedo a ser juzgados por los demás— haya opiniones que no salgan a la luz, y es por ello que el uso de entrevistas individuales puede permitir superar los inconvenientes de la utilización de grupos focales y, de este modo, complementar la información obtenida en estos.

Los alumnos que podrían potencialmente participar en ambas actividades han sido seleccionados de manera aleatoria de entre todos los participantes en el proyecto B-SMART. Concretamente, se han seleccionado y contactado un total de 40 estudiantes con el objetivo de obtener una ratio de respuesta positiva de entre el 25 % (10 estudiantes) y 50 % (20 estudiantes). Se ha buscado que el número total de participantes no fuese muy elevado, sobre todo en el grupo focal (objetivo: 4-6 estudiantes), dado que, si bien en grupos grandes se obtienen más ideas, en los pequeños se puede profundizar más en el tema, que es en definitiva lo que se pretende con este estudio. Finalmente, han sido 11 los estudiantes que han aceptado participar, lo que supone una ratio de respuesta favorable del 27,5 %.

La Tabla 1 muestra las preguntas que se han hecho a los estudiantes, tanto en el grupo focal como en las entrevistas. Estas preguntas se han clasificado en diversas categorías atendiendo a su contenido.

A continuación, se muestran, atendiendo a las categorías de la Tabla 1, los principales resultados que se desprenden del análisis de las respuestas a las preguntas anteriores.

10.2.1. Pregunta general

De esta pregunta se deduce que la mayoría de los alumnos que han valorado el proyecto han sido alumnos de máster (Máster Universitario en Dirección de

Orden	Pregunta	Categoría
1	¿En qué asignaturas habéis desarrollado el proyecto B-SMART?	Pregunta general
2	¿Qué tipo de metodologías habéis usado?	Metodología
3	En general, ¿cómo valoráis el programa? ¿Os ha gustado? ¿O preferís clases magistrales? ¿Qué aspectos destacaríais?	Satisfacción general
4	¿Os ha sido útil? ¿En qué ámbitos lo habéis notado?	Satisfacción general
5	En cuanto a competencias, ¿qué capacidades creéis que habéis desarrollado gracias al proyecto?	Metodología/ Aprendizaje
6	¿Cómo valoráis el <i>design thinking</i> ? ¿Creéis que es una buena metodología para llevar a cabo la finalidad del proyecto? ¿Os visteis preparados para enfrentar los retos propuestos?	Metodología
7	Para cuando hagáis prácticas en empresa, ¿consideráis que os servirá la experiencia con el proyecto? ¿Qué os ha aportado? ¿Creéis que os capacita más para el mundo laboral? Y luego, ¿creéis que os aporta una ventaja competitiva para que os contraten en una empresa?	Metodología/ Aprendizaje
8	¿Podríais explicar un caso en el que hayáis solucionado un problema gracias a las competencias desarrolladas en el proyecto? (De los casos vistos o experiencia adquirida con el proyecto)	Metodología/ Aprendizaje
9	¿Qué beneficios e inconvenientes destacaríais del proyecto?	Satisfacción general
10	¿Habéis echado en falta algo en el proyecto? ¿Tenéis alguna propuesta de mejora?	Satisfacción general

Tabla 1. Preguntas a los estudiantes

Empresas y Sistemas de Producción (MUDESP) o Máster en Tecnología y Producción Industrial [MTPI]). Concretamente, 7 de los 11 participantes (64 %) han sido alumnos de máster, mientras que los 4 restantes (36 %) son alumnos del Grado en Administración de Empresas (ADE). Como se ha explicado anterior-

mente, este dato no es sorprendente dado el perfil de los alumnos de máster en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

10.2.2. Metodología

Salvo en un caso (concretamente de ADE), los alumnos manifiestan haber empleado *design thinking* para la resolución del reto en el aula. Al ser preguntados más específicamente por esta metodología concreta, la consideran una herramienta útil para la finalidad del proyecto B-SMART, afirmando que *“es una muy buena metodología para llevar a cabo un proyecto partiendo desde cero”*. La definen como *“una manera muy dinámica y entretenida para desarrollar ideas”* que *“centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios”*. En todos los casos se muestran satisfechos con su aprendizaje e implementación del *design thinking*, y destacan que: *“es una buena metodología porque te ayuda a ver claramente qué ideas son deseables, efectivas y viables. Además, no es una técnica difícil, cualquiera la puede seguir, y es muy útil para acotar y descartar propuestas y quedarte con las acertadas”*. Aluden a que esta metodología permite desarrollar su creatividad: *“En cuanto a la manera de afrontar el reto se trataba de ser creativos pero a la vez realistas (...). No se trataba de aportar conocimientos técnicos sino más bien basarnos en nuestra experiencia como consumidores y ver en qué se podría mejorar”*.

En lo que respecta al aprendizaje competencial desarrollado gracias al proyecto, apuntan a la creatividad, el pensamiento crítico y el *“think outside the box, es decir, pensar más allá de lo que tú ves”*. También destacan el trabajo en equipo y la capacidad de resolución de problemas, de organización y de realizar análisis rigurosos.

Existe diversidad de opiniones a la hora de responder a si esta experiencia los ha preparado (y cómo) para el mundo laboral. En primer lugar, en lo que respecta a la aplicación de las competencias adquiridas, como el trabajo en equipo o la generación de ideas y respeto por las de los demás, afirman que podrán implementarlas fácilmente en un entorno laboral: *“Gracias a este proyecto he aprendido a tomar en consideración las ideas de los demás, aunque eso implique dejar mi idea a un lado. Creo que ahora sé trabajar mejor en grupo y esto cara a la vida profesional es muy importante”*. Apuntan, sin embargo, a que no es suficiente con haber desarrollado competencias, ya que la educación competencial está altamente extendida en el ámbito universitario: *“El hecho de saber utilizar esta técnica no creo que te posiciona con ventaja para que te contraten en una empresa ya que son muchas las universidades que utilizan este recurso y ya se presupone que esta generación de ideas los estudiantes la saben realizar. La creatividad*

y la implementación de nuevos recursos es algo que las empresas dan por hecho que los jóvenes aportarán a la empresa. Por lo tanto, tienes que ir más allá”.

En segundo lugar, consideran la experiencia como un buen punto de partida, ya que los acerca a las empresas: *“Creo que el proyecto B-SMART ha sido un buen punto de partida, en tanto que ha sido una experiencia que nos ha enriquecido y nos va a servir para acercarnos más al entorno empresarial que nos espera en el futuro. Realizar este tipo de proyectos, si bien no considero que sea determinante para que nos contraten en una empresa o no, nos aporta conocimientos que en una clase puramente teórica quizás no nos marcarían tanto”.* Sin embargo, aunque aseguran haber aprendido cómo resolver retos reales: *“trabajar con casos reales y ver cómo aplicar la teoría nos ha aportado mucho”*, también son conscientes de que la realidad profesional es mucho más complicada, ya que en los casos resueltos se les ha facilitado la información necesaria para el reto, pero los problemas a los que se enfrentarán en el futuro pueden ser mucho más complejos: *“Si te centras solo en la información que te han dado para resolver el reto puedes llegar a una solución. Pero, no sé si sería capaz de resolverlo en la vida real con todas las características y condiciones de una empresa (...). En la vida real, no puedes solucionar estos retos en un par de horas, sino que tienes que tener una experiencia y más conocimiento acerca de la empresa y del sector”.*

Aun con todo, de modo general manifiestan estar de acuerdo en que su participación en el proyecto les ha proporcionado herramientas que podrán aplicar en su futuro profesional: *“En general, creo que es un proyecto muy útil para la vida laboral y que nos aporta más de lo que pensamos (...) más que nada, considero que es útil antes de empezar a trabajar en una empresa porque nos ha ayudado a recurrir a los conceptos teóricos aprendidos y plasmarlos en la práctica. Es un proceso de transición entre el mundo estudiantil y el laboral”.*

10.2.3. Satisfacción

En general, la valoración que los estudiantes dan al proyecto B-SMART es muy positiva. Aseguran que prefieren esta metodología basada en retos a las clases magistrales: *“Lo prefiero a que me expliquen lo mismo, pero de forma teórica. Si lo veo aplicado de esta forma lo puedo entender mejor”.* Destacan, además, su dinamismo en comparación con metodologías docentes tradicionales: *“Creo que es un método más dinámico respecto a las clases tradicionales”.* Apuntan a los resultados en términos de adquisición de competencias y consecuente implicación de los alumnados como un elemento que claramente ha condicionado su valoración: *“Prefiero este método a*

las clases magistrales por el hecho que te permite no solo trabajar en equipo, sino que también potencia la creatividad” y *“Valoro muy positivamente esta experiencia, dado que nos permitió conocer de un modo muy dinámico y original una parte de la realidad empresarial que de otro modo (como, por ejemplo, mediante clases magistrales) no hubiésemos conocido y nos hubiésemos implicado del mismo modo”*. No obstante, se dan cuenta de que las metodologías activas como la aquí presentada no tienen por qué sustituir completamente a la enseñanza basada en clases magistrales, sino que la complementan: *“Creo que es muy buen complemento a las clases teóricas”*.

Todos ven con buenos ojos la utilidad del proyecto. Cuando se les ha pedido que destaquen, de entre todos los resultados derivados del proyecto, aquellos que consideran más relevantes, han apuntado a la capacidad adquirida para la generación de ideas innovadoras, la capacidad de trabajar en equipo y de escuchar a los demás, de expresar opiniones sin temor a ser juzgado y de resolver problemas.

Por último, los estudiantes han listado una serie de beneficios e inconvenientes (orientados a puntos de mejora) del proyecto B-SMART.

Los beneficios a los que apuntan son:

- La orientación hacia la aplicación: *“Salir de la burbuja de estudiar solo teoría y ver cómo se aplica a la realidad. A veces en clase te parece muy interesante, pero no acabas de ver la utilidad de lo que estás estudiando porque no ves cómo se puede aplicar”*.
- Los efectos positivos en la motivación: *“Este proyecto es motivacional porque ves el porqué de lo que estás estudiando”*.
- El hecho de que permita entender la realidad empresarial: *“Me parece muy interesante conocer cómo trabajan las empresas”* y *“Te ayuda a ver los distintos retos que tienen las empresas y te pones en situación real”*.
- El desarrollo competencial: *“Se desarrollan muchas capacidades que son muy útiles para la vida y nuestro futuro trabajo profesional”*.
- El carácter innovador: *“Me gustaría destacar el carácter innovador que tiene”*.
- La calidad de los trabajos finales: *“Trabajo más satisfactorio, disruptivo y atractivo”*.

Por otro lado, como inconvenientes señalan:

- La falta de experiencia previa: *“La falta de background que no permite analizar los casos con toda la profundidad que nos gustaría. A la vez, si tuviéramos toda la información quizá no podríamos solucionar los problemas porque serían muy complicados”*.
- La falta de una introducción al reto previa a la asistencia de la empresa: *“Me parece que estaría bien una introducción antes de que venga la empresa para situarnos en el problema. De esta manera podríamos aprovechar más el rato con el ponente”*.
- La falta de seguimiento continuo por parte de algunas empresas: *“Creo que sería bueno tener al ponente durante parte del proceso. De esta manera se podría ir comentando las ideas que van surgiendo y nos guiaría”*.
- La falta de “equilibrio” en algunos equipos (lo cual no es un problema propio del proyecto): *“Al ser personas con distintas capacidades y habilidades, fácilmente se puede dar el caso de que una de las personas del grupo soporte una carga de trabajo muy superior al resto. Aunque también se tiene que destacar que no en todos los equipos se dio este fenómeno”*.
- La falta de tiempo: “tiempo escaso” que lleva a “analizar de manera rápida el tema”. Aun así, en este último punto no hay unanimidad de opiniones, ya que hay quien afirma: *“Creo que es largo —la resolución— si te vas por las ramas y no aprovechas el tiempo (...) pero si te pones a trabajar en serio y eres objetivo”* y *“ya tienes el problema bien definido, te das cuenta que el design thinking es una buena metodología para resolver el problema en el tiempo estipulado”*.

Por último, respecto a propuestas de mejora, se indican las siguientes:

- Dedicar más tiempo a la resolución de retos cuando sea posible.
- Intentar resolver retos en varias asignaturas a la vez, de manera transversal, *“de esta manera lo veríamos —el reto— en la globalidad de la empresa”*.
- Mejorar la información proporcionada, tanto en cuanto a la metodología como a los datos previos.
- Combinar el punto de vista del profesor y del responsable de la empresa en la evaluación de la resolución del reto. Además, dar una retroalimentación

más detallada a los alumnos: *“Aconsejaría dedicar más tiempo a la solución y no al desarrollo en sí”*.

10.3. Punto de vista de los responsables de las empresas

En cuanto a los responsables de las empresas, a continuación se muestran las preguntas que se les ha hecho también clasificadas por categorías. El objetivo de estas entrevistas ha sido analizar si desde el punto de vista de las entidades participantes en el proyecto este ha sido exitoso.

De las 12 empresas participantes en el proyecto, tres de ellas (SaóPrat, ADER y La Casa de Carlota) han contestado a la entrevista en la que se pedía su valoración. Esto implica una participación del 25 %. Las preguntas que se han hecho a los responsables de las empresas se muestran en la Tabla 2. El objetivo de las mismas es conocer su opinión, por un lado, respecto de las competencias que las empresas buscan en los estudiantes en general y, por otro, respecto del proyecto B-SMART en particular.

De las respuestas que dan los representantes de las empresas a las preguntas de la Tabla 2, se deducen una serie de resultados que se resumen a continuación.

10.3.1. Pregunta general

Las empresas esperan que los estudiantes *“tengan un grado de madurez personal para poder sostener el trabajo y poder afrontar adecuadamente los diferentes retos y situaciones que se plantean en el mundo laboral”*. Concretamente, apuntan a varias competencias transversales como *“la escucha, la responsabilidad, el pensamiento crítico y autocrítico, la creatividad, la proactividad, la cooperación (como capacidad de trabajo en equipo para cocrear con otros agentes) y, también, la humildad y la sencillez”*, así como la *“capacidad de resiliencia, capacidad de análisis, empatía, capacidad de aprendizaje, honestidad, responsabilidad (capacidad de tomar decisiones y asumir sus consecuencias, positivas o negativas, no como culpa o éxito sino como aprendizaje), esfuerzo y, sobre todo, pasión (la pasión lo determina todo, o lo que haces tiene un propósito y te gusta o estás perdiendo un tiempo valiosísimo)”*. Para ello, consideran clave la educación en competencias, ya que *“permite que reflexiones sobre tu propósito en la vida; las competencias son determinantes para ir enfocando tu camino”*. Estas competencias, señalan, *“son la base para que los conocimientos técnicos se puedan*

Orden	Pregunta	Categoría
1	¿Qué espera de los estudiantes que se incorporan al mundo laboral? ¿Qué competencias deberían poseer?	Pregunta general
2	¿Cree que es importante educar en competencias? ¿Por qué?	Pregunta general
3	¿Cuál es el rol que debe tener la universidad en la educación en competencias?	Pregunta general
4	Proyectos como el B-SMART, ¿pueden ayudar a los estudiantes a prepararse mejor para el mundo laboral?	Pregunta general
5	El <i>challenge-based learning</i> consiste en ayudar a los estudiantes a que adquieran conocimientos a partir de la resolución de retos en el aula. ¿Qué opina de esta metodología? ¿Cree que puede ayudar a los estudiantes a prepararse mejor para su transición al mundo laboral?	Metodología
6	¿Le gustaría en un futuro seguir colaborando en proyectos como el B-SMART?	Satisfacción general
7	¿Las soluciones planteadas por los estudiantes se han ajustado a las expectativas que tenía?	Satisfacción general
8	¿Qué competencias cree que han desarrollado los alumnos con la resolución de su reto?	Metodología/ Aprendizaje
9	¿Considera que los estudiantes del proyecto están más capacitados para conseguir un puesto en las empresas?	Metodología/ Aprendizaje
10	¿Qué beneficios e inconvenientes destacaría del proyecto?	Satisfacción general
11	¿Tiene alguna sugerencia o propuesta de mejora?	Satisfacción general

Tabla 2. Preguntas a los responsables de las empresas

desarrollar y aplicar con sentido, adaptándose a la realidad y experiencia práctica que vayan encontrando". En esta línea, aseguran que *"el desarrollo de las competencias adecuadas genera la actitud necesaria para el desempeño profesional"*. Apuntan sin embargo a la dificultad que este cambio de orientación en la educación tradicional entraña: *"Es*

complicado por la cantidad de conocimientos que se les exigen y lo exiguo del tiempo docente que disponen”.

Manifiestan además que para el desarrollo competencial el rol de la universidad debe ser *“muy activo”*, visto que desde la universidad se pueden *“propiciar experiencias prácticas (y positivas) que acerquen a los estudiantes a la realidad del mundo laboral, en un entorno acompañado y amable, de manera que los estudiantes reconozcan las competencias necesarias y descubran cómo desarrollarlas y aplicarlas”* de modo que se pueda *“ampliar la visión de los alumnos y tangibilizar el conocimiento teórico recibido”*. Enfatizan además el papel fundamental que juega la universidad en la educación y preparación de los estudiantes, resumiéndolo de este modo: *“La universidad, dentro del sistema educativo, es el ente superior, es el que te da la oportunidad para ir recogiendo las herramientas que te permitirán desarrollar de una manera más amplia tu propósito. Siempre he pensado en la educación desde una perspectiva socrática y en ese sentido, la universidad, con sus profesores, los/as compañeros/as, las clases, las conferencias, las sugerencias... lo que hace es poner a tu alcance los medios para que tú decidas y puedas avanzar en tu camino. Hoy, la educación ya no prospera, o no debería, desde las clases magistrales sino mucho más claramente desde el acompañamiento: es el alumno el que debe ir decidiendo qué le es más útil o qué no”*. En este sentido, consideran que proyectos como el B-SMART pueden ayudar a los alumnos a prepararse mejor para el mundo laboral: *“Estoy convencido de que las empresas son el mejor banco de pruebas para los alumnos. Imagino el proceso de aprendizaje universitario desagregado como las fases de un design thinking que vas construyendo y el proyecto B-SMART es la fase de prototipado, allí donde el alumno tiene la oportunidad de ponerse a prueba e incrementar el aprendizaje sobre el proyecto que está construyendo, que es él o ella mismo”*. Subrayan que es necesaria una actitud determinada por parte de los estudiantes para un mayor aprovechamiento de la experiencia: *“Aquellos alumnos que vean en este proyecto la mejor manera de ‘traducir’ el conocimiento adquirido en conocimiento práctico, serán aquellos que tendrán una mejor y más rápida incorporación al mundo laboral”*.

10.3.2. Metodología

Los responsables de las empresas creen que la metodología del *challenge-based learning* *“es una buena metodología, siempre que el reto tenga al menos la apariencia de real, que no sea percibido como un ejercicio teórico”*. En esta línea, indican que *“es a través de este tipo de iniciativas mediante las cuales los alumnos se pueden enfrentar a situaciones a resolver, con la ventaja de disponer de esa ‘red’ que le ofrece el contexto de la clase y su profesor/a, y siendo que sus propuestas no tienen impacto económico sobre la empresa”*. Asimismo, remarcan

el efecto sobre la motivación que tiene el uso de esta metodología *“sobre todo si los retos son reales y es factible que acaben siendo proyectos y/o iniciativas en las que los/las estudiantes tengan posibilidad de involucrarse”* y destacan las ventajas que se derivan tanto para los estudiantes como para las empresas: *“Creo que es una oportunidad no solo para el/la estudiante, sino también para las empresas, para ellas es una oportunidad para ver sus propuestas desde perspectivas diferentes y, a su vez, para descubrir talento. En términos deportivos es como disponer de un equipo base a partir del que puedes crecer y ser mejor”*. Apuntan además a elementos propios del aprendizaje activo, como el papel del profesor como tutor o facilitador del aprendizaje, y el aprendizaje permanente y profundo que se deriva de este tipo de metodologías docentes. En este sentido, refiriéndose a los alumnos, aseguran que *“esa libertad ‘tutelada’ debe permitirles ser creativos y utilizar herramientas como el pensamiento lateral o el design thinking que en ocasiones las empresas no tienen tiempo o margen para aplicar”* y, además, *“ver la trascendencia y aplicabilidad de sus aportaciones y propuestas —las de los estudiantes— es la parte más educativa y generadora de reflexiones y aprendizajes profundos del alumnado”*.

Las competencias que consideran que los alumnos han podido desarrollar con la resolución del reto incluyen el trabajo en equipo y la cooperación, el pensamiento crítico, la creatividad, habilidades comunicativas y la proactividad. Por ello, destacan que *“el proyecto B-SMART en su totalidad aporta un hecho diferencial y mejora sus capacidades y habilidades —de los estudiantes— y les prepara mejor para su futuro laboral”*. Por ello, consideran que este proyecto *“es un modelo disruptivo, que aún puede serlo más, que tiene la capacidad de ofrecer a los alumnos un aprendizaje que les permita incrementar sus capacidades para desenvolverse en el entorno laboral con mayor resiliencia y capacidad de análisis”*. Aun así, son cautos a la hora de afirmar que los estudiantes participantes en el proyecto están capacitados para conseguir un puesto en las empresas, ya que *“depende del grado de implicación de cada alumno en el proceso de trabajo que comporta cada reto”*.

10.3.3. Satisfacción general

La satisfacción general de los representantes de las empresas es elevada, como pone de manifiesto el hecho de que se muestren dispuestos a seguir colaborando en proyectos como el B-SMART. Como afirman, *“para entidades como la nuestra, esta colaboración tiene un doble objetivo; por un lado, encaja en nuestro propósito de trabajo con jóvenes, para acompañarlos y darles las herramientas de desarrollo que les permitan tener un proyecto de vida digno; y, por otro lado, nos permite obtener ideas y propuestas creativas e*

innovadoras a retos de gestión reales”. Gracias al proyecto B-SMART se ha fortalecido el vínculo universidad-empresa, lo cual es percibido como muy positivo por las empresas, dado que *“es una oportunidad no solo de obtener visibilidad en el entorno donde se crean los futuros profesionales y decisores, sino también una oportunidad para hacer una mirada interna y crítica con el fin de analizar nuestra propuesta de servicio y a partir de aquí ser capaces de estructurar ejercicios resolubles y evaluables para los alumnos”*.

Asimismo, se muestran satisfechos con las soluciones planteadas por los estudiantes, alegan que *“han aportado una perspectiva fresca e innovadora que nos ha ayudado a impulsar los retos planteados”* y que *“esa ‘mirada limpia’ que atesoran los alumnos es muy refrescante y permite encontrar visiones distintas a las que se han podido plantear, y nos mejora como empresa”*. Además, aconsejan al resto de empresas participantes sobre cuál es el mejor modo de enfocar los retos: *“Sinceramente, yo creo que lo mejor es no tener expectativas, esto te permite estar abierto a propuestas impensables que tienen gran capacidad para sorprenderte, eso es lo mejor y creo, como empresario, si me permiten, que esta debe ser la idea con la que las empresas que participen en el proyecto debemos provocar a los/as estudiantes”*.

Los beneficios señalados por los representantes de las empresas son:

- Desarrollo competencial de los estudiantes.
- Capacidad de los alumnos de asumir roles y responsabilidades nuevas.
- Ideas y propuestas de valor generadas en la resolución.
- Colaboración universidad-empresa.
- Visibilidad para la empresa.

En cuanto a los inconvenientes, se destacan los siguientes:

- Algunos retos pueden ser no suficientemente motivadores o exigentes.
- Dificultad en el encaje de calendario entre empresa y universidad.
- En relación con el punto anterior, debería haber una mayor interacción previa para encajar correctamente el contenido del reto al currículo del curso para

“encontrar un acomodo correcto a los conceptos que se transmiten vía empresa en los conocimientos que se imparten en clase, y no generar situaciones excesivamente disruptivas”.

Consecuentemente, los puntos de mejora que se sugieren son:

- Incrementar la exigencia en los retos: *“Creo que los retos deberían y podrían todavía abarcar más exigencia, la capacidad de provocar agudiza el ingenio no solo de los provocados sino también del provocador puesto que eso implica proponer retos para los que la empresa todavía no tiene respuesta lo que hace que trabajen y se esfuercen tanto los alumnos como quien propone el reto”.*
- Incrementar la interacción del profesorado con la empresa.
- Incrementar la interacción de los estudiantes con la empresa, de modo que esta no se limite a la exposición de la problemática, sino que tenga también lugar durante la resolución del reto: *“Involucrar más a la empresa para que trabaje con los alumnos como si fuera su equipo de innovación. Imaginemos desarrollar un reto trabajando con el equipo de alumnos como un innovation team, con timings y utilizando un proceso de trabajo disruptivo, creo que sería brutal, porque si el proyecto tiene viabilidad puede crecer e incorporar al equipo o a parte de ese equipo (el ‘efecto cantera’ que comentaba) y los alumnos podrían trabajar en el desarrollo real de un plan de negocio”.* De este modo, se lograría *“una mejor comprensión del reto y una mejor orientación de la propuestas y soluciones que se planteen”.*

10.4. Punto de vista del equipo docente

El equipo docente que ha implementado retos en el aula ha estado formado por 10 profesores/as. Todos ellos han contestado a una encuesta final en la que se pedía que valorasen, en una escala de Likert de 1 (nada) a 5 (mucho), la adquisición de ciertas competencias transversales por parte de los alumnos gracias a la actividad. Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 2.

Como se desprende del gráfico, la competencia que los profesores consideran que se ha desarrollado en mayor grado (media = 4,89) es la del trabajo en equipo, seguida por la creatividad y la innovación (media = 4,22). Destacan también las competencias transversales de liderazgo, emprendimiento, sostenibilidad y compromiso social, y capacidad de gestión/planificación (media = 4,11), seguidas de

cerca por la de trabajo autónomo y búsqueda de información (media = 4,00). Con valoraciones medias por debajo de 4, pero igualmente elevadas, por encima de 3, se hallan la expresión oral (3,78), la capacidad de negociación (3,67) y, por último, el uso de nuevas tecnologías (3,33). En todos los casos, por tanto, los profesores han considerado un elevado grado de desarrollo competencial por parte de los estudiantes gracias al proyecto.

Como en el caso de los estudiantes, y con el objetivo de obtener información cualitativa, se propuso también a los docentes contestar a una entrevista individual. De los 10 participantes, 6 han contestado (60 %). Dos de esas respuestas corresponden al profesorado de Enfermería Comunitaria y de Marketing Digital, los resultados de las cuales se han explicado en el capítulo anterior². Las cuatro entrevistas restantes son las que han permitido obtener los resultados descritos en este apartado. La Tabla 3 muestra las preguntas que se incluían en las entrevistas, así como las categorías correspondientes.

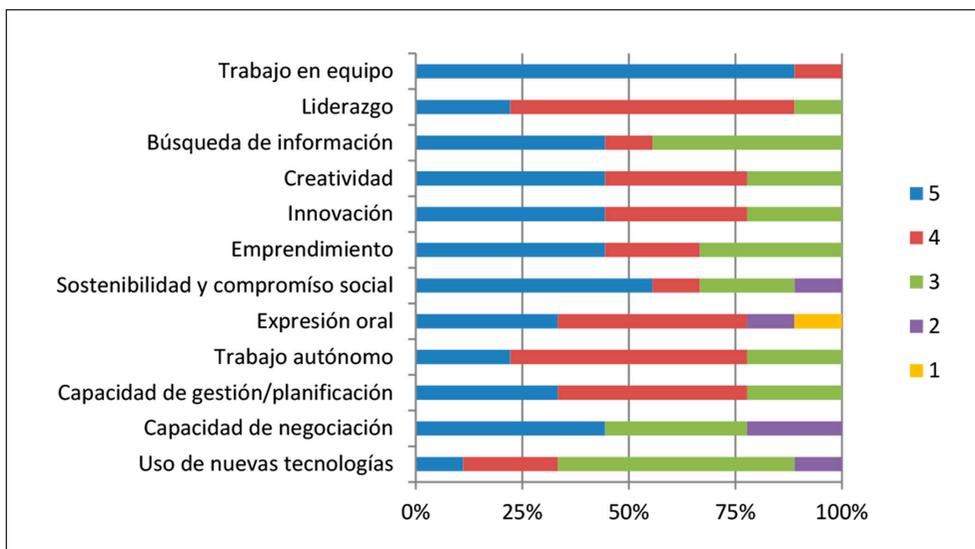


Figura 2. Valoraciones sobre la adquisición de competencias transversales según el equipo docente

² Como se explica en el capítulo anterior, las preguntas dirigidas a estos profesores se han adaptado a las peculiaridades de la actividad transversal, y por eso se muestran en ese capítulo, específico para el caso del reto multidisciplinar, y no aquí.

Orden	Pregunta	Categoría
1	¿En qué asignaturas ha implementado el proyecto B-SMART?	Pregunta general
2	¿Qué tipo de metodologías ha usado?	Metodología
3	En general, ¿cómo valoraría el proyecto? ¿Le ha gustado? ¿O prefiere impartir clases magistrales? ¿Qué aspectos destacaría? ¿Cómo fue su preparación para llevar a cabo esta metodología en su aula?	Satisfacción general
4	¿Considera que el proyecto ayuda a que los alumnos entiendan mejor los conceptos? ¿Considera que salen mejor preparados?	Metodología/ Aprendizaje
5	¿Qué competencias cree que desarrollan los alumnos con este proyecto? ¿Coincide con lo que se había propuesto? ¿Cómo valora que los alumnos realmente hayan desarrollado estas competencias?	Metodología/ Aprendizaje
6	¿Cómo valora el <i>design thinking</i> ? ¿Cree que es una buena metodología para llevar a cabo la finalidad del B-SMART?	Metodología
7	¿Considera que sus alumnos son más competitivos académicamente gracias a este proyecto y, por lo tanto, que tendrán una mejor entrada al mundo laboral?	Metodología/ Aprendizaje
8	¿Cree que gracias al proyecto los alumnos adquieren una mayor capacidad para la resolución de problemas?	Metodología/ Aprendizaje
9	¿Qué beneficios e inconvenientes destacaría del proyecto?	Satisfacción general
10	¿Tiene alguna propuesta de mejora? ¿Algo que haya echado en falta o alguna sugerencia?	Satisfacción general

Tabla 3. Preguntas al equipo docente

10.4.1. Pregunta general

La información obtenida permite determinar que los cuatro docentes participantes en las entrevistas han desarrollado el proyecto B-SMART en cinco asignaturas distintas: tres de grado (ADE) y dos de máster (MUDESP y MTPI).

10.4.2. Metodología

En todos los casos, se ha complementado el aprendizaje basado en proyectos y en retos con el *design thinking*. Al ser preguntados sobre esta metodología, afirman que es adecuada para lograr los objetivos del proyecto: *“Todas las fases por las que se pasa son la mejor herramienta para que los alumnos consigan y valoren las mejores propuestas de solución para las empresas”*. También la señalan como *“una metodología participativa que ayuda a involucrar a los alumnos en el proyecto”* y destacan que es *“muy interesante que pueda combinarse con otras metodologías”*.

Respecto del proyecto B-SMART, el equipo docente es unánime en afirmar que ayuda a que los alumnos entiendan mejor los conceptos—competencias técnicas. Concretamente, manifiestan que *“al tener que aplicar los conceptos teóricos en el proyecto que desarrollan, lo asimilan de una forma práctica”*. Y que esto, en definitiva, hace que estén *“mejor preparados para trabajar en el mundo laboral, por lo que incrementa su empleabilidad”*. En este último punto, proporcionan datos concretos, y aseguran, respecto de los alumnos, que al final el aprovechamiento que hagan de esta experiencia depende de ellos mismos: *“Si ellos quieren aprovechar la oportunidad de trabajar un reto para una empresa, pueden salir mucho más preparados. De hecho, hubo dos grupos con oferta de empleo por parte de las empresas”*.

Los docentes apuntan también al desarrollo de competencias transversales gracias al proyecto, específicamente: la comunicación oral y escrita, el trabajo en equipo, el liderazgo, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la búsqueda de información, la capacidad de síntesis, la sostenibilidad y la creatividad.

En cuanto al incremento de la potencial empleabilidad gracias a este proyecto, en línea con las respuestas de los responsables de las empresas, el equipo docente es cauto a la hora de hacer afirmaciones rotundas en este sentido. Por un lado, aseguran que sin duda pueden ayudarles, ya que con este tipo de proyectos pueden *“conocer experiencias empresariales reales antes de incorporarse al mundo profesional. Y esto les puede ayudar a afrontar situaciones similares una vez hayan entrado en el mundo profesional”* y que, además, los *“empleadores valoran muy positivamente este tipo de iniciativas”*. Pero, en último término, *“depende de si el alumno ha visto el trabajo como un trabajo académico más o ha querido verlo como un primer trabajo profesional de consultoría”* y, además, *“con la aplicación de un solo proyecto es difícil determinar si tendrán una mejor entrada en el mundo laboral”*, pero *“si se desarrollaran más actividades de este tipo, entonces seguro que sí”*.

10.4.3. Satisfacción general

El equipo docente se muestra muy satisfecho con el proyecto: *“Me gusta poder dotar las clases de contenido práctico y el hecho de que los alumnos trabajen en retos reales añade mucho valor. Prefiero claramente metodologías activas, en que el alumno sea el protagonista y el profesor el facilitador del aprendizaje”*. En línea con lo que apuntaban los alumnos, también los profesores indican que estas metodologías no sustituyen a las más tradicionales, sino que las complementan: *“Me parece que complementa muy bien las sesiones magistrales, ya que permite a los estudiantes conocer ejemplos reales de empresas sociales y poner en práctica los conocimientos adquiridos en las clases magistrales”*. En este sentido, apuntan que: *“La clase magistral no dejará de existir, pero en la actualidad, debido a la evolución del perfil del estudiante y a la posibilidad de utilizar nuevas herramientas (especialmente digitales) se abre un abanico de nuevas posibilidades en el campo de la innovación docente”*.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la correcta implementación de proyectos como el aquí desarrollado supone una preparación previa y un trabajo de seguimiento muy elevado por parte del docente: *“La preparación fuera del aula es mucha, porque diseñar actividades para alumnos que trabajan proyectos distintos y que sirvan para todos no es fácil. También hace falta mucha dosis de creatividad y estar buscando recursos e ideas constantemente”*. Además, para la correcta realización del proyecto, aluden a la importancia de que los alumnos entiendan lo que se requiere de ellos: *“Es cierto que en algunas circunstancias a los alumnos les ha costado más entrar en la dinámica y ver la utilidad de la práctica, pero en general los resultados han sido muy satisfactorios y los alumnos han mostrado mucho interés y buena aceptación”*.

Los beneficios a los que apuntan los docentes son:

- El hecho de trabajar sobre aspectos reales de las empresas.
- La vinculación universidad-empresa.
- El aumento de la sensibilidad social.
- Haber aprendido e implementado nuevas metodologías docentes.
- La adquisición de competencias transversales por parte de los estudiantes.
- La implicación y la motivación de los estudiantes.

Por su lado, los inconvenientes señalados son los siguientes:

- La necesidad de una mayor preparación previa (en términos de esfuerzo y tiempo) por parte del docente.
- La dificultad a la hora de conseguir retos en según qué disciplinas.

Por último, también los docentes apuntan a propuestas de mejora, como por ejemplo:

- Alinear mejor el reto con el temario de la asignatura.
- Dedicar más tiempo al análisis de los resultados.
- Implementar más proyectos transversales entre distintas asignaturas o facultades.
- Mejorar la formación de los equipos (este punto está ligado con el trabajo en equipos en sí, no con el proyecto directamente, ya que este “daba libertad” a los profesores respecto a cómo resolver los retos).
- Introducir herramientas para evaluar el desarrollo competencial.
- Introducir un cuestionario a aplicar antes y después de cada experiencia en el aula, para poder ver el impacto en cada asignatura y comparar, según el tipo de intervención.
- Implicar más a los responsables de las empresas durante la resolución de los retos, y poder incluso formarlos en *design thinking*.

10.5. Conclusión

A modo de conclusión, y como cierre de este libro, se puede afirmar (a la vista de los resultados mostrados en este y los capítulos previos) que el proyecto B-SMART ha tenido muy buena acogida por parte de todos los agentes implicados (estudiantes, equipo docente y empresas). Si bien son varios los puntos en que todavía puede mejorarse, son muchas las ventajas que la metodología del *challenge-based learning* combinada con el *design thinking* aporta.

Se espera que este libro sea de utilidad para los docentes, independientemente de su disciplina y área de especialización. Tal y como se ha detallado en estas páginas, el proyecto tiene un marcado carácter transversal y de transferencia, por lo que se anima a docentes y empresas a seguir colaborando con iniciativas similares, para contribuir así a un mejor desarrollo de los futuros egresados, a quienes se les podrá ofrecer una formación con un carácter más integrador.

Para finalizar, haremos alusión a un comentario expresado por el responsable de una de las empresas, al que nos unimos todo el resto del equipo participante: *“Solamente cabe expresar de nuevo nuestra satisfacción por la oportunidad de poder colaborar con UIC Barcelona en estas cuestiones. Es un placer, para las personas que estamos implicadas, poder dedicarle tiempo y recursos a esta fantástica labor y a este fantástico proyecto”*.

Fomentar la interacción y las relaciones universidad-empresa no significa únicamente potenciar la explotación de los resultados de investigación, sino que esta función también se puede desarrollar desde la misión docente. Si bien las prácticas en empresa aportan al alumno un valor añadido indiscutible, existen otras vías (aunque quizás menos exploradas), que permiten explotar de modo distinto la capacidad que tiene la universidad para proporcionar soluciones aplicadas al tejido industrial.

En este contexto nace el proyecto de innovación docente B-SMART, impulsado por un grupo de profesores de la Universitat Internacional de Catalunya, y que ha sido financiado por el Aula de Innovación Docente de UIC Barcelona a través de la Fundació Puig. Utilizando el challenge-based learning (aprendizaje basado en retos), el proyecto ha consistido en insertar retos (reales) de empresas dentro del plan de estudios de asignaturas curriculares. Más de 550 alumnos han participado en esta experiencia a lo largo de los dos años que ha durado el proyecto (2018-2020).

Este libro es una síntesis de los principales resultados del proyecto, que proporciona ejemplos prácticos de cómo incluir retos dentro de asignaturas en distintas disciplinas: recursos humanos, operaciones, marketing, logística, dirección de proyectos, etc. El libro incluye también un capítulo dedicado al design thinking, la metodología utilizada para resolver los retos. Finalmente, concluye con las valoraciones de los distintos grupos de interés participantes (alumnos, empresas y equipo docente) y se indican recomendaciones para todos aquellos interesados en replicar la experiencia en sus asignaturas.



UIC
barcelona


FUNDACIO
PUIG

 OmniaScience

ISBN 978-84-122028-2-3



9 788412 202823 >