



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

EXPERIENCIA PILOTO DE APRENDIZAJE ACTIVO Y COOPERATIVO EN LA MATERIA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

- Díaz Garrido, Eloísa
Universidad Rey Juan Carlos
Departamento de Economía de la Empresa / Facultad Ciencias Jurídicas y Sociales
Paseo de los Artilleros, s/n / 28032 Madrid / España
eloisa.diaz@urjc.es
- Martín Peña, María Luz
Universidad Rey Juan Carlos
Departamento de Economía de la Empresa / Facultad Ciencias Jurídicas y Sociales
Paseo de los Artilleros, s/n / 28032 Madrid / España
luz.martin@urjc.es
- Del Barrio Izquierdo, Luis
Universidad Rey Juan Carlos
Departamento de Economía de la Empresa / Facultad Ciencias Jurídicas y Sociales
Paseo de los Artilleros, s/n / 28032 Madrid / España
luis.delbarrio@urjc.es
- Del Barrio Izquierdo, Isabel
Universidad Rey Juan Carlos

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Departamento de Economía de la Empresa / Facultad Ciencias Jurídicas y Sociales
Paseo de los Artilleros, s/n / 28032 Madrid / España
isabel.delbarrio@urjc.es

1. RESUMEN:

Este estudio describe una experiencia de aprendizaje activo y cooperativo con estudiantes de la asignatura Dirección de Producción, en la Universidad Rey Juan Carlos. La experiencia pretende profundizar en la adaptación de la asignatura al EEES. El proceso de enseñanza y aprendizaje planteado supone una innovación docente, poniendo en práctica metodologías diferentes a las utilizadas en las aulas, donde el elevado número de alumnos impide tal aplicación, tales como discusión crítica de noticias, visionado de vídeos de empresas reales, resolución y discusión de casos prácticos y técnica del role-playing, todas ellas desarrolladas bajo trabajo cooperativo.

2. ABSTRACT:

The present study describes an active and cooperative learning experience of a group of students who are enrolled in Production Management course, at Rey Juan Carlos University. This experience has studied in depth on the ability to adapt the subject to the European guidelines. The teaching and learning developed processes involve a clear innovation in education, due to methodologies implemented are different from methodologies in lecture rooms where the number of students is so high, such as critical discussion about news, watching videos

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

about real companies, solution and discussion about case studies and role-playing technique, all of them developed with cooperative work.

3. PALABRAS CLAVE: Aprendizaje activo, Aprendizaje cooperativo, Competencias, Dirección Producción y Operaciones **KEYWORDS** (in English): Active learning, Cooperative learning, competences, Production and Operations Management

4. ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ciencias Sociales y Jurídicas

5. ÁMBITO TEMÁTICO DEL CONGRESO: Innovación en el enseñamiento superior

6. MODALIDAD DE PRESENTACIÓN: Comunicación oral

7. DESARROLLO:

a) Objetivos

En el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se apuesta por un modelo de enseñanza diferente al tradicional, que centra su atención en una educación centrada en el alumno, donde éste desarrolle capacidades y habilidades que, no sólo le permitan adaptarse al cambio y a las innovaciones, sino que además sea capaz de tomar decisiones, resolver situaciones problemáticas e introducir cambios y mejoras en su contexto laboral.

Ante este nuevo escenario, el tradicional sistema de aprendizaje, basado en su mayoría en las clases magistrales cuyo único objetivo es la transmisión de conocimientos y un único examen

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

para evaluar al alumnado, no es suficiente para conseguir los nuevos objetivos que se proponen. Se hace necesario aplicar nuevos métodos y actividades docentes que complementen la clase magistral y hagan partícipe al estudiante de su proceso de aprendizaje y adquisición de competencias y habilidades. Por ejemplo, metodologías de aprendizaje activo que pongan a los estudiantes en situación de leer, pensar, discutir, resolver problemas y casos, escribir, etc. y que, en definitiva, mejoren la autonomía y responsabilidad del alumno.

La disciplina de Dirección de Producción y Operaciones (DPO) se convierte en una función difícil de enseñar por parte de los docentes ya que para muchos alumnos no es fácil comprender la aplicación de la función de Producción y Operaciones (Medina López et al., 2011). Por ello, se hace necesario diseñar experiencias de aprendizaje activo que consigan que el alumno entienda mejor los conceptos de gestión de operaciones y su importancia estratégica en la empresa, que se adapten a las necesidades curriculares y cumplan con los requisitos que demandan las empresas (Fish, 2007 y 2008).

Así, en este trabajo se presenta una experiencia piloto en la que se han implantado metodologías activas de aprendizaje y trabajo cooperativo en un grupo de estudiantes que cursan la asignatura Dirección de Producción.

b) Descripción del trabajo

El presente estudio se ha llevado a cabo con dos grupos reducidos (10-12 alumnos por grupo) de estudiantes matriculados en la asignatura Dirección de Producción en el segundo curso

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid-España). Uno de los grupos pertenece al grado en ADE, y el segundo lo conforman alumnos del grado en ADE Bilingüe. Se trata de una asignatura semestral, obligatoria de 6 créditos ECTS.

Esta asignatura se impartió por primera vez en una Titulación de Grado adaptada al EEES en el curso 2010-2011. Para ello, las clases magistrales tradicionales se complementaron con la resolución de problemas y la evaluación pasó a ser continua en lugar de un único examen. Al finalizar el curso se solicitó a los alumnos que valorasen ciertos aspectos en relación a la adquisición de competencias con las metodologías docentes desarrolladas en la asignatura. Los resultados pusieron de manifiesto que los alumnos percibían haber adquirido las competencias específicas, pero no ocurría lo mismo con algunas de las competencias genéricas como: trabajo en equipo, razonamiento crítico, etc. (Martín Peña et al., 2011).

Por otro lado, en las antiguas Licenciaturas, no adaptadas al EEES, la asignatura de Dirección de Producción se impartía en los últimos cursos, esto supone que se ha pasado de impartir una materia de cuarto curso, a impartirla en segundo curso, por lo que puede considerarse que el alumno aún no ha adquirido los conocimientos suficientes para enfrentarse a algunos de los problemas asociados a la DPO (Matemáticas, Estadística, Dirección Estratégica, etc.). Además, la disciplina de DPO presenta una problemática añadida, como es la falta de motivación e interés del alumno, lo que refuerza la necesidad de trabajos que analicen las experiencias previas en este campo y reúnan los conocimientos existentes para aportarlos a la

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

comunidad académica con objeto de mejorar la formación de los futuros directivos (Medina López, et al., 2011).

Además, la disciplina Dirección de Producción presenta una problemática añadida (falta de motivación e interés del alumno) que refuerza la necesidad de innovación docente en un intento de mejorar esta situación de partida. Son necesarios trabajos que analicen las experiencias previas en este campo y reúnan los conocimientos existentes para aportarlos a la comunidad académica con objeto de mejorar la formación de los futuros directivos (Medina López et al., 2011).

Por ello y para solventar estas deficiencias en el curso 2011-2012 nos propusimos llevar a cabo una experiencia piloto que supusiera un cambio importante en el procedimiento de enseñanza/aprendizaje. El objetivo es analizar y evaluar qué actividades han supuesto cambios significativos en el aprendizaje de la asignatura y su comprensión por parte de los alumnos partícipes en este proyecto piloto, con el fin de poder aplicarlos a la totalidad de los alumnos.

La metodología utilizada en nuestra experiencia piloto se basa en el aprendizaje cooperativo y se persigue el aprendizaje activo en los alumnos. Es decir, se basa en la formación de grupos intencionadamente heterogéneos para fomentar la interacción entre los alumnos, para que estos y el profesor enseñen a los demás (aprendizaje cooperativo), consiguiendo de esta manera que los alumnos trabajen juntos, se ayuden y cooperen, se conozcan mejor y se respeten mutuamente (Pujolàs Maset, 1997).

Puesto que la metodología llevada a cabo se basa en los grupos cooperativos, consideramos que cada grupo piloto estuviese formado entre 10-12 alumnos. Para seleccionar a

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

los componentes de cada grupo, se atendió al orden de solicitudes hasta llegar al límite previamente establecido. Los alumnos decidieron participar en la experiencia piloto de forma voluntaria, en concreto participaron un total de 22 alumnos en dos grupos de docencia diferentes.

El temario y objetivos de la asignatura son los mismos para todos los alumnos matriculados, así como las pruebas de evaluación que se desarrollan a lo largo del curso. Sin embargo, para los alumnos que han participado en el proyecto se les ha ofrecido una calificación diferente al resto de alumnos, valorando el esfuerzo, grado de participación activa y actividades realizadas en las sesiones tutoriales desarrolladas en los grupos piloto.

Los objetivos que se persiguen en cada una de las actividades propuestas en las sesiones que compusieron esta experiencia son los siguientes:

1. Identificar la importancia de las actividades de DPO en la empresa.
2. Relacionar la problemática real y de marcada actualidad de las actividades propuestas (artículos de prensa, vídeo, caso real de una empresa) con los contenidos teóricos de la asignatura.
3. Identificar y evaluar las competencias adquiridas con cada una de las actividades por parte de los alumnos.

Nuestra experiencia piloto se ha concretado en 6 sesiones. Estas sesiones se han realizado fuera del horario habitual de docencia, sin interrumpir el horario del resto de asignatura de cada grupo de docencia. Cada sesión tiene asociada una actividad, es decir, en cada sesión se desarrolla una metodología activa de enseñanza-aprendizaje centrada en la consecución de

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

diferentes competencias. Cada una de las sesiones se ha planificado convenientemente estableciendo los objetivos, competencias, metodología, resultados esperados, evaluación y valoración de la actividad por parte de los alumnos. En todas las actividades se ha empleado el aprendizaje cooperativo, en concreto se han utilizado grupos formales de aprendizaje cooperativo y se persigue el aprendizaje activo en los alumnos, quedando establecidas de la siguiente forma:

Sesión 1: La actividad que se desarrolla consiste en la lectura y comentario crítico de artículos de prensa relacionados con la materia Dirección de Producción y Operaciones. Lectura y análisis previo individual; puesta en común grupal, debate entre grupos.

Sesión 2: Visionado de un documental de una empresa real y debate posterior sobre algunas de las decisiones estratégicas de la materia Dirección de Producción que aparecen en el mismo. Análisis y discusión grupal, debate entre grupos.

Sesiones 3 y 4: Análisis y resolución de un caso práctico. Trabajo grupal, exposición del caso, debate entre grupos.

Sesión 5: Actividad de Role-Playing, simulación de un problema real dentro del ámbito Dirección de Producción en una empresa.

Sesión 6: Tutoría grupal. Valoración global de la experiencia.

En las siguientes tablas, se detalla toda la información relativa a competencias, metodología, y evaluación de cada una de estas sesiones que componen el programa piloto.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Tabla 1: Datos de la sesión nº 1.

Sesión 1: ARTÍCULOS DE PRENSA: ANÁLISIS Y COMENTARIOS	
Competencias a adquirir por los alumnos	<i>Genéricas</i> - Capacidad de análisis - Capacidad de razonamiento crítico - Aplicar los conocimientos en la práctica - Aprendizaje autónomo - Comunicación oral y escrita <i>Específicas</i> - Capacidad para identificar y analizar las áreas funcionales de una empresa - Análisis e interpretación de los datos que se disponen de la empresa
Metodología	- Entrega a los alumnos participantes de la noticia y explicación de la actividad (5 minutos) - Lectura de la noticia en el aula (se puede hacer voz alta por parte del profesor o de algún alumno (5 minutos) - Análisis de la noticia y respuesta (por escrito) a las preguntas planteadas por el profesor (25 minutos) - Debate y discusión (20 minutos) - Valoración (test) de la actividad (5 minutos)
Evaluación	- Preparación. - Resolución por escrito. - Participación en la sesión.

Tabla 2: Datos de la sesión nº 2.

Sesión 2: VÍDEO-DOCUMENTAL: ANÁLISIS Y COMENTARIOS	
Competencias a adquirir por los alumnos	<i>Genéricas</i> - Capacidad de análisis - Capacidad para la identificación de problemas - Capacidad de razonamiento crítico- comprensión - Aplicar los conocimientos en la práctica

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

	- Comunicación y expresión oral <i>Específicas</i> - Capacidad para identificar y analizar las diferentes decisiones estratégicas de la Dirección de Producción y Operaciones en un caso real. - Análisis e interpretación del vídeo
Metodología	- Presentación de la actividad y objetivos de la sesión (5 minutos) - Visionado de la película / documental (35 minutos) - Análisis de las ideas principales del vídeo (5 minutos) - Debate y discusión (15 minutos) - Valoración (test) de la actividad (5 minutos) - Duración sesión (65 minutos)
Evaluación	- Análisis de los temas tratados en el vídeo. - Participación en la sesión. - Participación en el debate.

Tabla 3: Datos de la sesión nº 3.

Sesión 3: CASO PRÁCTICO SOBRE UNA EMPRESA REAL: ANÁLISIS Y COMENTARIOS	
Competencias a adquirir por los alumnos	<i>Genéricas</i> - Capacidad de análisis. - Capacidad para la resolución de problemas. - Capacidad de razonamiento crítico. - Aplicar los conocimientos en la práctica. - Comunicación oral y escrita. - Capacidad para trabajar en equipo. <i>Específicas</i> - Capacidad para identificar y analizar las áreas funcionales de una empresa. - Análisis e interpretación de los datos que se disponen de la empresa.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Metodología	- Entrega a los alumnos participantes el caso práctico de una empresa real y explicación de la actividad (5 minutos) - Lectura del caso en el aula (se puede hacer voz alta por parte del profesor o de algún alumno (5 minutos) - Análisis del caso y resolución (por escrito) a las preguntas planteadas por el profesor en grupo reducido (grupos de 5 miembros como máximo) (35 minutos) - Debate y discusión (30 minutos) - Valoración (test) de la actividad (5 minutos) - Duración sesión (80 minutos)
Evaluación	- Preparación. - Resolución por escrito. - Participación en la sesión. - Participación en la discusión grupal.

Tabla 4: Datos de la sesión nº 4.

Sesión 4: ROLE PLAYING. Simulación de un problema real dentro de ámbito de Dirección de Producción en una empresa	
Competencias a adquirir por los alumnos	<i>Genéricas</i> - Capacidad de análisis - Capacidad para la resolución de problemas - Capacidad de tomar decisiones - Capacidad para aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo instrumentos técnicos - Capacidad para trabajar en equipo - Capacidad de razonamiento crítico - Aplicar los conocimientos en la práctica - Aprendizaje autónomo - Comunicación oral y escrita <i>Específicas</i> - Capacidad para identificar y analizar las áreas funcionales de una

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

	empresa - Análisis e interpretación de los datos que se disponen de la empresa
Metodología	- Entrega del problema y explicación de la actividad (5 minutos) - Lectura del problema (se puede hacer voz alta por parte del profesor o de algún alumno (5 minutos) - Formación de dos equipos de trabajo y designación entre los miembros de los siguientes roles: Director de producción, Director de marketing, Director financiero, Director de RRHH, Director General (si hay más de cinco alumnos por cada grupo, pueden designarse hasta dos alumnos para un mismo rol) (5 minutos). - Análisis del problema. - Cada alumno, teniendo en cuenta el rol asignado debe analizar el problema y ofrecer una solución al mismo (por escrito). - Puesta en común entre los integrantes cada grupo y propuesta de solución consensuada entre todos los roles asignados (20 minutos) - Representación escénica del problema (15 minutos) - Debate y discusión de las propuestas ofrecidas por los dos grupos (15 minutos) - Valoración (test) de la actividad (5 minutos) - Duración sesión (70 minutos)
Evaluación	- Resolución por escrito - Participación dentro del grupo - Representación escénica - Participación dentro del gran grupo

Tabla 5: Datos de la sesión nº 5.

Sesión 5: TUTORÍA GRUPAL DE LA MATERIA DE DPO PREVIA A LA PRUEBA DE EVALUACIÓN	
Objetivos	- Resolver posibles dudas por parte de los alumnos respecto a los contenidos teóricos y prácticos vistos a lo largo del curso en la

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

	asignatura DPO. - Identificar y evaluar las competencias adquiridas con la actividad por parte de los alumnos.
Competencias a adquirir por los alumnos	<i>Genéricas</i> - Capacidad de análisis y síntesis. - Capacidad para la resolución de problemas. - Capacidad para trabajar en equipo. - Capacidad de razonamiento crítico. <i>Específica</i> - Capacidad para identificar y analizar las áreas funcionales de una empresa.
Metodología	- Exposición por parte de los alumnos a nivel individual de las dudas referentes al temario de la asignatura DPO, tanto a nivel teórico como a nivel práctico. - Resolución de las dudas por parte del resto de alumnos guiadas por el profesor, con debate, discusión y compartimiento de ideas y conocimientos. (1 hora aproximadamente)
Evaluación	- Conocimiento de los contenidos básicos de la asignatura de DPO - Resolución de dudas - Calidad en las intervenciones - Participación en la sesión

El método de trabajo desarrollado en cada sesión se basa en resolver activa y cooperativamente las actividades diseñadas para la misma. La duración de cada actividad estaba perfectamente planificada para que los alumnos resolvieran en la clase las cuestiones planteadas. La mayor parte del trabajo se realiza en grupo. El tipo de grupos dependía de las características de la actividad propuesta y de los objetivos concretos que se pretendían conseguir en cada momento. En cada sesión, siguiendo la estrategia de grupos cooperativos, el profesor-tutor

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

actuaba como guía de los alumnos en el desarrollo de cada actividad, promoviendo la participación activa de los miembros de cada grupo.

c) Resultados y/o conclusiones

Antes de comenzar a desarrollar el proyecto, se mantuvo una primera reunión con los alumnos participantes con el fin de explicarles la forma en la que iban a desarrollarse cada una de las sesiones que lo forman. En esta reunión se les pidió que cumplimentaran un pequeño cuestionario para valorar las expectativas de los alumnos hacia esta nueva experiencia, así como su visión inicial de la materia objeto de estudio, es decir, Dirección de Producción y Operaciones.

Tras analizar la información obtenida en este cuestionario de inicio, podemos afirmar que mayoritariamente consideraron que la experiencia les iba a ayudar en el aprendizaje y comprensión de la asignatura (media de 4,37 sobre 5). También que el trabajo en grupo es bueno para desarrollar habilidades y capacidades (media 4,7). Al preguntarles si conocen los contenidos de DPO, todos responden que sí, pero a la pregunta cocones el ámbito profesional de la DPO, el 55% responde que no. Ante la pregunta abierta ¿qué te ha motivado a formar parte de este proyecto?, casi todos responden aprender más sobre la asignatura y poder aplicar los conocimientos de la misma. A la pregunta sobre sus expectativas con la experiencia, responden adquirir conocimientos y habilidades de forma más profunda que en el aula, mejorar las competencias de análisis y expositivas, innovar en la asignatura. Esto supone que los alumnos comienzan el programa con interés y con perspectivas de profundizar en el conocimiento de la

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

materia de Dirección de Operaciones a través de la adquisición de diferentes competencias claves para su futuro académico y profesional.

Al final de cada una de las sesiones se solicitaba a los alumnos participantes que evaluaran la actividad desarrollada a través de un breve cuestionario, en el que se les pedía que valorasen en una escala Likert de 1 a 10, si la actividad les resultaba útil y potenciaba su interés, la dificultad encontrada en la realización de la actividad y una valoración global de la misma. El análisis de la información obtenida nos ha permitido observar una correlación positiva entre las actividades realizadas y el grado de satisfacción del alumno (Tabla 6).

Tabla 6: Utilidad, motivación, dificultad y valoración de las distintas actividades

	Noticia Prensa		Vídeo		Caso Práctico		Role Playing		Tutoría grupal	
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.
Encuentro actividad útil para el aprendizaje y la comprensión asignatura	8,67	1,59	8,67	1,84	8,63	1,97	9,00	1,34	8,42	1,67
La actividad motiva mi interés por esta asignatura	8,90	1,01	8,50	2,14	8,63	1,89	9,00	1,51	8,33	1,92
La realización de la actividad me ha supuesto una dificultad alta	3,90	2,40	3,94	2,77	3,95	2,48	4,57	3,10	4,08	1,77
Valoración global de la actividad	8,43	0,92	8,90	0,75	8,63	1,70	8,95	1,31	8,33	1,82

Los resultados ponen de manifiesto que los alumnos muestran una clara **utilidad** de las actividades propuestas para la comprensión de la asignatura. Los valores medios oscilan entre 8

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

y 9 puntos. Por el contrario, opinan que las actividades propuestas presentan una escasa **dificultad** (valores medios entre 3 y 4 puntos). Estos resultados son similares a los encontrados por Yazici (2004), quien demuestra cómo el aprendizaje activo y colaborativo a través de actividades que van desde casos prácticos, proyectos (videos) y juegos de rol (simulación), logran mejorar la comprensión de los conceptos de gestión de operaciones.

Resulta de especial relevancia la **motivación** que los alumnos muestran por el desarrollo de las actividades propuestas, ya que ésta ha sido muy elevada (cercana a los 9 puntos). Los alumnos participaban de forma totalmente voluntaria por tanto su implicación y participación en las actividades ha sido destacable. Además, se ha podido observar que los alumnos participantes se han mostrado muy receptivos a la comprensión de los contenidos que se tratan en clase, se han esforzado en la realización de las actividades, en su aprendizaje y en la adquisición de competencias. En definitiva, se han mostrado comprometidos con la materia objeto de estudio al desarrollar las distintas actividades que implican trabajo colaborativo. Estos resultados son coherentes con otros trabajos realizados para la materia de DPO (Klein et al., 2010). Esto pone de manifiesto que se ha de prestar especial atención al factor motivacional a la hora de introducir nuevas metodologías en la docencia.

Al valorar de forma global las actividades propuestas en cada sesión, los resultados ponen de manifiesto una destacable **valoración** de las mismas. Se obtienen valores medios muy elevados para cada una de ellas.

Además, se ha podido apreciar una clara evolución en los alumnos que ha participado en las sesiones que componen el programa, ya que como norma general, comenzaron el mismo con

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

una actitud un tanto tímida a la hora de expresar sus ideas delante de otros compañeros. Sin embargo, a medida que las sesiones avanzaban, los participantes iban interviniendo más en las mismas. Además, las discusiones y debates de las últimas sesiones se han enriquecido respecto a las primeras, ya que el contenido de los argumentos expuestos por los alumnos también ha mejorado de manera clara como consecuencia del aumento de conocimientos que los alumnos han ido adquiriendo a lo largo del cuatrimestre en la asignatura de Dirección de Producción. Los alumnos, en las últimas sesiones, llegaban con una mejor preparación sobre la materia objeto de estudio, dominaban los temas tratados y eran capaces de conectarlos con otros tratados anteriormente. La participación aumentaba notablemente y, la calidad de las aportaciones también, además de poderse apreciar que la exposición de las respuestas o ideas planteadas por los alumnos eran más fluidas.

Asimismo, en el cuestionario que los alumnos debían responder al finalizar cada una de las sesiones se preguntaba si consideraban que habían adquirido o no una serie de competencias generales y específicas propias de la materia objeto de estudio, esto permite conocer cómo el alumno percibe que adquiere las competencias para las que fue diseñada la actividad. En concreto, debían señalar con una respuesta afirmativa o negativa la consecución de las distintas competencias genéricas y específicas. Los resultados se recogen en la tabla siguiente (Tabla 7).

Tabla 7: Adquisición competencias en cada actividad

	Noticia Prensa		Vídeo		Caso Práctico		Role Playing		Tutoría grupal	
<i>Competencias Genéricas</i>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Capacidad de análisis	81%	19%	88,9%	11,1%	100%		90,5%	9,5%	91,7%	8,3%
Capacidad resolución de problemas	28,6%	71,4%	88,9%	11,1%	57,9%	42,1%	95,2%	4,8%	100%	

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Capacidad de razonamiento crítico	81%	19%	50%	50%	89,5%	10,5%	95,2%	4,8%	87,3%	16,7%
Aplicar conocimientos a la práctica	90,5%	9,5%	77,8%	22,2	84,2%	15,8%	85,7%	14,3%	91,7%	8,3%
Comunicación oral y escrita	66,7%	33,3%	55,6%	44,4	84,2%	15,8%	85,7%	14,3%	100%	
Capacidad trabajar en equipo	38,1%	61,9%	11,1%	88,9	78,9%	21,1%	90,5%	9,5%	91,7%	8,3%
Competencias Específicas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Identificar y analizar áreas funcionales	85,7%	14,3%	77,8%	22,2	78,9%	21,1%	81%	19%	66,7%	33,3%
Análisis e interpretación de datos	76,2%	23,8%	61,1%	38,9	78,9%	21,1%	85,7	14,3%	75%	25%

El análisis de la información recogida en la Tabla 7, permite establecer una relación entre las competencias genéricas y específicas que debe conseguir el alumno y las actividades desarrolladas en cada una de las sesiones.

Así, la actividad que consiste en analizar una noticia de prensa es idónea para desarrollar en el alumno competencias genéricas de razonamiento crítico y de aplicación de los conocimientos teóricos a la práctica, así como la competencia específica relativa a la identificación y análisis de las áreas funcionales de la empresa.

En lo que respecta al visionado y análisis de un video, esta actividad resulta especialmente eficaz para alcanzar las capacidades de análisis y de resolución de problemas, desde el punto de vista del alumnado participante.

El análisis y resolución del caso práctico planteado ha sido una actividad fundamental para la consecución del conjunto de competencias genéricas y específicas consideradas, excepto la relativa a la resolución de problemas. Estos resultados son coherentes a los alcanzados por

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

otros estudios previos realizados para esta misma materia de Dirección de Producción y Operaciones pero dirigidos al gran grupo (Martín Peña, et al. 2011), lo que viene a demostrar la importancia y eficacia de esta metodología docente en cuanto a la adquisición de competencias por parte de los alumnos.

Lo mismo ocurre con la actividad de simulación o Role Playing, a pesar de ser la que ha presentado una mayor dificultad para el alumno, esto no ha sido inconveniente para alcanzar el conjunto de competencias genéricas y la competencia específica centrada en el análisis e interpretación de los datos de una empresa. Esto pone de manifiesto que ha resultado ser una herramienta útil no solo para entender la relación de la Dirección de Producción con otras áreas funcionales de la empresa (Marketing, Finanzas, Recursos Humanos, etc.) sino también ha ayudado a los estudiantes a desarrollar habilidades para analizar y resolver problemas de forma crítica, fomentado la capacidad para trabajar en grupo. Autores como Yazici (2004) obtienen similares resultados.

Por último, la tutoría grupal, realizada en la última sesión con el objeto de resolver las dudas entre los alumnos, relativas tanto a los contenidos teóricos como prácticos desarrollados en la asignatura, ha resultado especialmente útil para desarrollar en los alumnos participantes no solo las habilidades de resolución de problemas sino también su capacidad de comunicación oral, ya que las dudas planteadas por los alumnos en esta sesión eran respondidas por sus propios compañeros, actuando el profesor como un simple moderador.

En realidad, estos resultados son análogos a los hallados en otros estudios previos llevados a cabo para la materia de Dirección de Producción y Operaciones en los que se presenta

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

la utilización de diferentes metodologías que fomentan el aprendizaje cooperativo y colaborativo entre los estudiantes como por ejemplo proyectos juegos, demostraciones, simulaciones, estudio de casos, videos y documentales, etc. (Fish, 2007, 2008; Mukherjee, 2002; Polito et al., 2004). Se demuestra que estos métodos de aprendizaje centrados en el alumno aumentan la motivación de los estudiantes, fomentan su capacidad crítica y la relación de los conceptos aprendidos con la vida real.

Para concluir nuestra experiencia piloto, en la última sesión, se pasó un breve cuestionario final con el fin de obtener una valoración global de la misma. Los alumnos participantes conceden un 8,42 de media a la experiencia. El 100% considera que se han cumplido sus expectativas con la misma y que la experiencia les ha ayudado a conocer el ámbito profesional de la dirección de producción y operaciones. Al 81,8% le gustaría trabajar en este ámbito profesional. Al comparar esta respuesta con el cuestionario de inicio, puede deducirse que la experiencia les ha servido para conocer mucho mejor el área de operaciones en una organización, hasta el punto de querer trabajar en ella. Además, en una escala de cinco puntos, otorgan un 4,33 de media a la pregunta si la experiencia le ha ayudado en el aprendizaje y la comprensión de la asignatura y un 4,17 a que el trabajo en grupo les ha servido para desarrollar habilidades y capacidades. En ambos casos, cae un poco la valoración respecto de la planteada al principio de la experiencia.

En definitiva podemos concluir que el procedimiento desarrollado en nuestro trabajo encaja mejor con el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que el basado en las clases

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

magistrales, ya que tiene en cuenta todo el trabajo que debe hacer el estudiante y desarrolla competencias genéricas como el trabajo en equipo, la expresión oral y escrita, la capacidad crítica, la aplicación de la teoría a la práctica y el aprendizaje autónomo, además de las competencias específicas exigidas en la asignatura. Estos resultados son coherentes con otros estudios previos desarrollados en otras materias (Uson Sardaña et al., 2010). La introducción de las metodologías docentes activas llevadas a cabo en cada sesión ha permitido desarrollar en los alumnos participantes valores y actitudes clave para su futuro profesional. El alumno al formar parte de un grupo de trabajo siente mayor grado de pertenencia al mismo e implicación en la actividad; por otro lado, el nivel de confianza aumenta y el grado de aprendizaje de los contenidos de la asignatura es cualitativamente mayor que aquellos alumnos que no han realizado este tipo de actividades. Además los alumnos participantes han conseguido mejores resultados académicos que el resto de alumnos.

Consideramos que estas nuevas metodologías docentes han de incluirse en los diferentes programas docentes con el fin de establecer una estructura de la materia y unos objetivos claros al alumnado.

Nuestro trabajo tiene unas claras implicaciones académicas-docentes y prácticas. Desde un punto de vista docente, se ha demostrado la eficacia de las metodologías activas de aprendizaje ofreciendo un claro ejemplo para su utilización en cualquier otra materia y asignatura que deba ser adaptada a los criterios exigidos por el EEES. Además, la incorporación de nuevas metodologías docentes, actividades y nuevas vías de comunicación con el alumno, han

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

permitido mejorar la calidad de la docencia y promover el esfuerzo y participación del alumno en su propio proceso de aprendizaje ayudándole a adquirir competencias que son estrictamente necesarias en el ámbito y desarrollo profesionales. Así, desde un punto de vista práctico se ha conseguido que la materia de Dirección de Producción se identifique, por parte de los estudiantes, como una de las áreas estratégicas principales de cualquier tipo de organización y un área interesante para desarrollar su futuro profesional.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fish, L. (2007). "Graduate student project: operations management product plan". *Journal of Education for Business*, November/December, 59-71.
- Fish, L. (2008). "Graduate student project: employer operations management analysis". *Journal of Education for Business*, September/October, 18-71.
- Klein, B.D.; Rossin, D.; Guo, Y.M. y Ro, Y.K. (2010). "An Examinations of the Effects of Flow Learning in a Graduate-Level Introductory Operations Management Course". *Journal of Education for Business*, 85, 292-298.
- Martín Peña, M. L.; Díaz Garrido, E.; Castillo Gutiérrez-Maturana, B. y del Barrio Izquierdo, L. (2011). "Estudio comparativo de cambios metodológicos y percepción del alumno en la materia de Dirección de producción y operaciones para la adquisición de competencias en el proceso de adaptación al EEES". *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4 (2), 126-144.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- Medina López, C.; Alfalla Luque, R. y Marín García, J. A. (2011). “La Investigación en docencia en Dirección de Operaciones: Tendencias y Retos”. *Intangible Capital*, 7(2), 507-548.
- Mukherjee, A. (2002). “Improving Student Understanding of Operations Management Techniques through a Rolling Reinforcement Strategy”. *Journal of Education for Business*, 308-312.
- Polito, T.; Watson, K. y Kros, J. (2004). “Improving operations management concept recollection via the Zarco experiential learning activity”. *Journal of Education for Business*, May/June, 283-286.
- Pujolàs Maset, P. (1997). “Los grupos de aprendizaje cooperativo: Una propuesta metodológica y de organización del aula favorecedora de la atención a la diversidad”. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 59, 41-45.
- Rumbo Arcas, B. y Gómez Sánchez, T.F. (2011). “La acción Tutorial en un contexto universitario masificado y la reivindicación europea de su valor formativo”. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4 (1), 13-34.
- Usón Sardaña, A.; Letosa Fleta, J.; Mur Amada, J. y Samplón Chalmeta, M. (2010): “Aprendizaje activo y cooperativo para estudiantes de primer curso de ingeniería, ¿mayoría de edad?”. Universidad de Zaragoza.
- Yazici, H.J. (2004). “Student Perception of collaborative learning in Operations Management Classes”. *Journal of Education for Business*, November/December, 110-118.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2