

## **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\***

M<sup>a</sup> Luz Martín Peña, Eloísa Díaz Garrido, Blanca Castillo Gutiérrez-Maturana y Luis del Barrio Izquierdo

Departamento de Economía de la Empresa. Universidad Rey Juan Carlos. E-mail: [luz.martin@urjc.es](mailto:luz.martin@urjc.es); [eloisa.diaz@urjc.es](mailto:eloisa.diaz@urjc.es); [blanca.castillo@urjc.es](mailto:blanca.castillo@urjc.es); [luis.delbarrio@urjc.es](mailto:luis.delbarrio@urjc.es)

**Resumen:** Este estudio presenta un análisis comparativo de las diferentes metodologías docentes aplicadas en la materia de Dirección de producción y operaciones, como referencia para evaluar la adquisición de competencias de los alumnos en las asignaturas vinculadas a dichas materias. Para ello, se describen los propósitos de cada metodología así como los instrumentos docentes propios de cada una de ellas. Además, se profundiza en la visión y percepción del alumno sobre la adquisición de competencias genéricas y específicas con las diferentes metodologías objeto de estudio.

Se presentan los resultados del estudio inicial realizado con una población de 652 alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales en la Universidad Rey Juan Carlos.

**Palabras clave:** Dirección de Producción y Operaciones, metodología docente, competencias, EEES.

**Title:** Study of the effectiveness of different teaching methodologies in the field of Production and Operations Management in the obtaining of the skills

**Abstract:** This paper presents a comparative analysis of different teaching methodologies applied in the field of Production and Operations Management as a benchmark for assessing the obtaining of skills of the students in subjects related to these fields. It is described the purpose of each of the methodologies and tools specific to teaching each. In addition, it is focused on the vision and perception of students about methodologies adapted to the European Higher Education Area.

The results are presented of this initial study of a sample of 652 students at the Faculty of Law and Social Sciences at the Rey Juan Carlos University.

**Keywords:** Production and Operations Management, teaching methodology, skills, EHEA

### **1. Introducción**

El proceso actual de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que se está dando en las universidades españolas, requiere de la

---

\* Estudio resultante de Proyecto de Innovación Educativa financiado por la Universidad Rey Juan Carlos.

utilización de metodologías activas de aprendizaje, donde la participación y la implicación por parte del estudiante sea notoria, siendo éste el verdadero protagonista de su proceso de aprendizaje. Con este nuevo planteamiento y con la introducción de los créditos ECTS, el proceso de aprendizaje se centra, además de ampliar conocimientos, en la adquisición de competencias. Por ello, se deben generar experiencias didácticas que permitan al alumno desarrollar su trabajo de forma autónoma y auto regulada asumiendo el profesor un papel mediador (Bandura, 1982).

Del mismo modo, en el extremo opuesto, se encuentra la metodología docente tradicional basada en las lecciones magistrales y donde la implicación y participación del alumno es mínima.

Por tanto, se observan distintas metodologías con diferentes niveles de implicación por parte del estudiante, como por ejemplo, el estudio de casos, el aprendizaje basado en problemas, el estudio cooperativo, etc. (Brown y Atkins, 1988).

La lección magistral es efectiva en la transmisión de la información y en liderar el estudio (Benito y Cruz, 2005). Sin embargo, se ha demostrado que la utilización de diferentes metodologías, como la enseñanza basada en prácticas y en casos y otro tipo de metodología participativa desarrollada en grupos, potencia la integración de los conocimientos adquiridos durante la lección magistral (Hudson y Buckley, 2004; Cruz y otros, 2007; García y otros, 2006).

En definitiva, las metodologías docentes que se diseñen en consonancia al EEES deberán considerar tres aspectos fundamentales: cómo organizar los aprendizajes de los alumnos, cómo desarrollar dichos aprendizajes y por último, cómo evaluarlos (De Miguel, 2006).

Así, el objetivo de este trabajo es analizar la eficacia de las nuevas metodologías docentes frente a las metodologías docentes tradicionales. En concreto, se realiza un estudio comparativo centrado en evaluar, desde la perspectiva del alumno, la adquisición de competencias con ambas metodologías aplicadas en las asignaturas de la materia Dirección de producción y operaciones.

En realidad, este objetivo se puede concretar en las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué competencias desarrolla el alumno en mayor medida con la materia Dirección de producción y operaciones?
2. ¿Qué metodología docente permite al alumno adquirir las competencias genéricas de la materia objeto de estudio?
3. ¿Qué metodología docente permite al alumno adquirir competencias específicas de la materia objeto de estudio?

Este estudio se deriva del desarrollo de dos proyectos de innovación educativa en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), en los que participan varios profesores del Departamento de Economía de la Empresa, con el fin de facilitar la adaptación de la docencia a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior y promover y desarrollar las metodologías de docencia más actuales en el área de Dirección de producción y operaciones (Díaz y Martín, 2009).

El trabajo se estructura en dos grandes secciones. Por un lado, la revisión de la literatura, donde se exponen las diferentes metodologías docentes objeto de

análisis en este estudio, explicando en qué consiste cada una de ellas y cómo se aplican en las diferentes titulaciones en las que la materia de Dirección de producción y operaciones es impartida en la URJC. Además, se recogen las distintas competencias que se pretende que el alumno adquiera al cursar dicha materia. Por otro lado, en la sección de resultados, se analizan los datos obtenidos, y se obtienen resultados, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre las cuestiones planteadas. Esto sirve, para introducir las conclusiones finales del trabajo y exponer futuras líneas de investigación.

## **2. Metodologías docentes en Dirección de producción y operaciones: revisión de la literatura**

Las metodologías y estrategias de aprendizaje objeto de estudio en este trabajo son las tradicionales, basadas en la lección magistral, frente a otras más novedosas y activas. De esta manera, desde la metodología o concepción tradicional en la que el profesor intentaba transmitir el mayor número de conocimientos a los estudiantes, surge una nueva perspectiva, en la que los estudiantes son los protagonistas de la adquisición de su propio conocimiento siendo ellos de forma autónoma quienes organizan e interpretan la información, compartiendo la idea de que el educador también debe cambiar sus hábitos docentes ya que el éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos (Rodríguez, 2009). Por tanto, con este nuevo planteamiento se pretende potenciar un nuevo modelo de aprendizaje autónomo y significativo mediante estrategias didácticas orientadas más al desarrollo de destrezas y actitudes que al dominio de conocimientos (Martínez y Echevarría, 2009).

Alfalla y Machuca (2003) ponen de manifiesto, entre otras cuestiones, los diferentes métodos didácticos utilizados para la impartición de las asignaturas de Dirección de producción y operaciones tanto en licenciaturas, diplomaturas e ingenierías en universidades españolas. En concreto estos autores destacan la utilización de técnicas como: clases magistrales, casos de estudio, visitas a empresas, lecturas, juegos de empresa y ejercicios; siendo las más utilizadas las dos primeras.

Análogamente en universidades de Estados Unidos, en un estudio llevado a cabo por Raiszadeh y Etkin (1989) se pone de manifiesto que la enseñanza tradicional, basada principalmente en lecciones magistrales y en estudios de casos, es claramente predominante para impartir asignaturas de Dirección de producción y operaciones en titulaciones de grado y en menor medida metodologías más activas. Por el contrario, los estudios de Carraway y Freeland (1989) y de Goffin (1998) evidenciaron la utilización de métodos más activos y cercanos a la realidad empresarial como, estudios de casos, visitas a empresas, simulaciones, proyectos, en las clases de Dirección de producción y operaciones pero, en este caso, dirigidos a alumnos de posgrado (MBA).

En la Universidad Rey Juan Carlos, la materia Dirección de producción y operaciones ha sido impartida a través de diferentes asignaturas durante el curso 2009/2010: en cuarto curso de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (no adaptada a los criterios del EEES) y en el Máster en Dirección de Empresas (adaptada a los criterios del EEES). Ambas asignaturas se imparten en el primer cuatrimestre y tienen un carácter obligatorio.

Los objetivos docentes que se plantean en esta materia son: 1) Conocer el significado y la importancia estratégica de la dirección de producción en la empresa, así como el área funcional de producción en empresas industriales; 2) Analizar las decisiones estratégicas y tácticas del subsistema de producción y ser capaces de diseñar el área de producción en la empresa; 3) Comprender las interrelaciones del área de producción con el resto de áreas funcionales de la empresa.

La técnica de enseñanza utilizada para impartir las asignaturas de la materia de Dirección de producción y operaciones, que no están adaptadas al EEES, se centran en lecciones magistrales por parte del profesor, complementadas con problemas y ejercicios prácticos que permiten aplicar los conocimientos teóricos a la práctica. Así, para impartir la asignatura de Dirección de la producción en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas, se utiliza un método de enseñanza claramente pasivo por parte de los alumnos, acentuándose el papel del profesor, recibiendo los alumnos los conocimientos y el saber por parte de aquél (Nerici, 1980).

La adaptación de la asignatura al EEES ha obligado a un cambio radical en el método de enseñanza utilizado, pasando a un método activo que tiene en cuenta el desarrollo de la clase contando con la participación del alumno, sin obviar que la propuesta de esta nueva metodología requiere un gran esfuerzo por parte de los docentes a la hora de diseñar su desarrollo y todos los elementos que la rodean: medios didácticos, metodologías, retroalimentación, etc. además de tener conocimiento de los medios y técnicas de las que precisa disponer (Rabanal, 2009). En este caso el método de enseñanza se convierte en mero recurso de activación e incentivo del alumno para que sea él quien actúe para conseguir un auténtico aprendizaje (Benito y Cruz, 2005). Así, con el método activo el profesor pasa a ser un orientador, un guía, un incentivador y no un mero transmisor de saber.

Esto exige la utilización de técnicas de enseñanza más activas, que favorezcan la implicación y participación del alumno. En concreto para la impartición de la asignatura Dirección de producción en el Máster Oficial en Dirección de Empresas, podemos destacar la utilización de algunas de estas técnicas:

- Las clases teóricas: en las que se expone el contenido teórico de la asignatura utilizando los recursos audiovisuales apropiados y mediante técnicas de grupo (expositiva, clases magistrales Phillips 66<sup>1</sup>, técnica de la pregunta, Brainstorming –torbellino de ideas) y estudio individual (estudio dirigido).

- Las clases prácticas: en las que se hace hincapié en la resolución de casos prácticos y problemas. Se desarrollan utilizando técnicas individuales y grupales (pequeños grupos) en base a: estudio de casos, actividades de documentación, resolución de problemas y lecturas comentadas, trabajo en grupo. Los resultados de las actividades propuestas se analizan en clase mediante debates y discusiones guiadas por el profesor. De esta forma se innova en la metodología docente, utilizando nuevas técnicas para el aprendizaje, se introducen nuevos métodos de evaluación y, en definitiva, se fomenta la calidad de la docencia práctica (Miguel Dávila, 2003).

Destacar que en el curso académico 2005/2006 se preparó material audiovisual para ser utilizado en clase de teoría de los temas de la asignatura y

---

<sup>1</sup> Phillips 66 es una técnica de dinámica de grupos que se basa en la organización grupal para elaborar e intercambiar información mediante una gestión eficaz del tiempo.

se inició la elaboración de material didáctico específico para la nueva metodología docente a aplicar, que culminó con la edición de un libro de prácticas como texto base para los desarrollos teórico prácticos, que así pueden ser explicados con mayor facilidad al servir como soporte y guía de las clases impartidas. Todas las prácticas están resueltas y se explica su resolución, lo que permite presentar al alumno los problemas tipo y que él profundice en otros análogos.

- Exposición oral de trabajos en grupo: previamente los alumnos han desarrollado un trabajo final de los conceptos teóricos abordados en la asignatura. Se pretende aproximar a los alumnos a una empresa real permitiendo mejorar su capacidad para reflexionar y entender la realidad económico-empresarial (Capó-Vicedo y otros, 2009).

- Labor tutorial: se trata de realizar tutorías tradicionales y para presentación de tareas, bien de forma individual o generales, en grupos de 5 alumnos, lo cual permite orientar y guiar al alumno en los aspectos concretos que el profesor quiere enseñar (Cid y Pérez, 2006). Estas tutorías pueden ser realizadas de forma presencial y *online*.

Destacar que todas estas metodologías son similares a las utilizadas en otras universidades españolas para la impartición de las asignaturas de Dirección de Producción y Operaciones tal y como se recoge en trabajos previos (Alfalla y Domínguez, 2000; Alfalla y Machuca, 2003; Miguel Dávila, 2003).

Todas estas técnicas son guiadas y seguidas a través de evaluación continua para todo el proceso de aprendizaje del alumno, y cada actividad representa una determinada ponderación<sup>2</sup> en la calificación global del alumno.

Autores como Biggs (2004) consideran que el diseño de unas actividades coherentes, relevantes, variadas, comprensivas y adecuadas permitirá que el trabajo que vaya realizando el estudiante sea su mejor y mayor motivación.

El diseño de los nuevos planes de estudios adaptados a las directrices del EEES pretenden acercar a los alumnos a la realidad empresarial, involucrarles más activamente en el proceso de aprendizaje y proporcionar un marco favorable a la adquisición de nuevas competencias, además de las propias vinculadas con su curriculum técnico. Esto exige diseñar y utilizar unas metodologías de enseñanza-aprendizaje en cada materia con las que el alumno adquiera una serie de competencias. Las competencias son conjuntos estabilizados de saberes, conductas tipo, procedimientos estándar, tipos de razonamiento, que se pueden poner en práctica sin nuevo aprendizaje (Carazo, 1999). En esta misma línea, ser competente en algo implica combinar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje (saber -conocimientos-, saber hacer -habilidades- y saber estar y saber ser -actitudes y valores-) y ponerlos en acción con el fin de resolver exitosamente una situación en un contexto determinado (Rodríguez y Vieira, 2009).

Para la elección de las competencias de la materia de Dirección de producción y operaciones se utilizó la información contenida en el Libro Blanco del Título en Grado de Economía y Empresa elaborado por la ANECA, que distingue entre

---

<sup>2</sup> Prueba escrita 40 %, asistencia a clase 10 %, participación en clase y en debates 10 %, Asistencia a tutorías 5%, entrega actividades (casos, informes...) 20%, trabajo final 15%.

competencias genéricas y específicas<sup>3</sup>. Las competencias genéricas son aquellas comunes a casi todas las profesiones (González y Wagenaar, 2003). Las específicas hacen referencia a las relacionadas con los conceptos concretos de cada área empresarial, en este caso, el área de producción y operaciones.

En concreto, las competencias genéricas y específicas que debe alcanzar el alumno que curse las asignaturas correspondientes a la materia objeto de estudio son las siguientes:

Competencias genéricas:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad de organización y planificación.
3. Comunicación oral y escrita.
4. Capacidad de gestión de la información.
5. Capacidad para la resolución de problemas.
6. Capacidad para tomar decisiones.
7. Motivación por la calidad y rigor en trabajo.
8. Creatividad, iniciativa.
9. Capacidad para trabajar en equipo.
10. Capacidad de razonamiento crítico.
11. Aprendizaje autónomo.
12. Adaptación a nuevas situaciones.
13. Sensibilidad a temas medioambientales y sociales.

Competencias específicas:

14. Capacidad para analizar la problemática del área funcional de producción y operaciones.
15. Capacidad para analizar la problemática de los departamentos relacionados con el área funcional de producción y operaciones.
16. Capacidad para analizar una estrategia funcional de producción y operaciones.
17. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
18. Capacidad para la divulgación de las cuestiones económico-empresariales.

En definitiva, los estudios previos que analizan las metodologías docentes en Dirección de producción y operaciones lo hacen de forma descriptiva (Alfalla y Domínguez, 2000; Alfalla y Machuca, 2003) o relatan experiencias específicas en la aplicación de un método docente concreto (Miguel Dávila, 2003; García y otros, 2006), esto pone de manifiesto la novedad de nuestra investigación al relacionar las metodologías docentes con la adquisición de competencias para los alumnos que cursan asignaturas de Dirección de producción y operaciones.

---

<sup>3</sup> Las competencias genéricas y específicas de la materia son las que se recogen en las guías docentes de las asignaturas de DPO impartidas en la URJC.

### **3. Obtención de la información y análisis de resultados**

Este estudio se ha llevado a cabo durante el curso académico 2009/2010 en dos asignaturas comprendidas dentro de la materia Dirección de producción y operaciones: (1) la asignatura Dirección de producción del plan de estudios de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, que se imparte en cuarto curso, y no está adaptada al EEES (asignatura no EEES); (2) la asignatura Dirección de producción del Máster en Dirección de Empresas, que se imparte en el primer curso, adaptada al EEES (asignatura EEES).

Con el fin de obtener la información necesaria para desarrollar nuestro estudio se diseñaron dos cuestionarios, uno para los alumnos que cursaban la asignatura de Dirección de producción en LADE, y no adaptada al EEES, y otro diferente para los alumnos que cursaban la asignatura en el Máster en Dirección de Empresas, adaptada al EEES. Las preguntas en ambos cuestionarios eran idénticas, la única diferencia estaba en las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en cada caso. Tales preguntas se diseñaron en base a los objetivos planteados en el estudio, las competencias genéricas y específicas definidas para la materia objeto de estudio y las metodologías docentes utilizadas para impartirla.

El cuestionario estaba compuesto por 5 bloques: 1) Los aspectos básicos de la asignatura (contenidos, planificación, metodología, actividades propuestas, asistencia, etc.). En este apartado, debían puntuar de 0 a 10 los distintos aspectos; 2) El tiempo dedicado al estudio. Las categorías de respuesta eran: menos de 2 horas a la semana, entre dos y cuatro horas a la semana, entre cuatro y seis horas a la semana y más de seis horas a la semana; 3) Las actitudes/aptitudes que muestra el alumno en el desarrollo de la asignatura. Las diferentes categorías de respuesta eran: siempre, muchas veces, ordinariamente, ocasionalmente y nunca; 4) La percepción de los estudiantes sobre la influencia que ha tenido la metodología con la que han trabajado para el desarrollo de las competencias. En concreto con este instrumento se valoran 13 competencias genéricas y 5 competencias específicas, recogidas en el apartado anterior. En este caso, debían valorar de 0 a 10 la percepción que tenían de haber adquirido esas competencias; 5) Por último, se preguntaba la motivación del alumno con la asignatura y se añadía una pregunta abierta para que se pudiera incluir los aspectos de mejora.

El primer semestre en el que se cursa la materia objeto de análisis comenzó el 21 de septiembre de 2009 y finalizó el 22 de diciembre del mismo año. El cuestionario se pasó en la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre.

La población de este estudio está compuesta por un total de 652 estudiantes de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos. 602 de ellos cursaban 4º de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, lo que representa un 92 % de la población utilizada; mientras que el 8 % restante, cursaba el primer curso del Máster en Dirección de Empresas.

Se obtuvieron un total de 302 cuestionarios válidos, de los que 261 se correspondían con alumnos de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (no adaptados al EEES) y 41 con alumnos del Máster (adaptados al EEES). La tasa de respuesta global es un 46,31 %. Un dato a tener en cuenta es la diferencia tan elevada de la tasa de respuesta entre los alumnos adaptados al EEES (82 %) y los alumnos no adaptados al EEES (43,35 %). Esta diferencia se justifica por diversos motivos. Por una parte, los alumnos no adaptados al EEES no tienen como requisito la asistencia obligatoria a clase. Por otro lado, hay que

tener en cuenta el diferente perfil del alumno. Los alumnos EEES tienen más edad, más motivación, menos carga docente y mayor conocimiento previo de la materia, factores todos ellos que favorecen una mayor implicación con la asignatura. La distribución por edad tiene un rango de 18 a 35 años, acumulándose hasta 28 años el 98 % de la población total. La distribución por sexo arroja un total de 119 (39,4 %) varones y 183 (60,6 %) mujeres.

Antes de dar respuesta a las preguntas planteadas en nuestra investigación, se procede a realizar un análisis descriptivo de las variables utilizadas.

El primer dato que interesaba conocer era el grado de satisfacción de los alumnos respecto a la materia objeto de estudio. Para ello solicitamos a los alumnos que valoraran globalmente la asignatura siendo la calificación dada por los alumnos del Máster de un 8,66 y la dada por alumnos de licenciatura de un 7,47, considerando ambos datos muy positivos ya que confirman la buena aceptación de esta asignatura.

La mejor valoración que otorgan a la materia los alumnos del Máster (1,19) respecto a los de licenciatura se justifica con los datos de la tabla 1 que recoge la opinión de los alumnos sobre diversos aspectos fundamentales que conforman el planteamiento de la asignatura, como contenidos (Conten. Asig.), planificación (Planif. Asig.), la prueba escrita (Pr. Escrit.), asistencia (Asist. Oblig.) y participación (Part. Oblig.) obligatoria en clase y la motivación por la asignatura (Mot. Asig.), y de la tabla 2 en la que aparecen las valoraciones de las distintas actividades propuestas.

ALUM EEES		Cont. Asig.	Planif. Asig.	Pr. Escrit.	Asist. Oblig.	Part. Oblig.	Mot. Asig.
<b>NO</b>	<b>Media</b>	<b>7,54</b>	<b>7,66</b>	<b>6,39</b>	<b>4,01</b>	<b>4,05</b>	<b>7,17</b>
	<b>D. T.</b>	1,337	1,437	1,992	2,724	2,413	1,725
	<b>Mín.</b>	3	4	1	1	1	1
	<b>Máx.</b>	10	10	10	10	10	10
<b>SI</b>	<b>Media</b>	<b>8,68</b>	<b>9,07</b>	<b>7,61</b>	<b>7,27</b>	<b>7,56</b>	<b>9,02</b>
	<b>D. T.</b>	0,960	0,818	1,745	2,872	2,530	1,012
	<b>Mín.</b>	7	7	3	1	1	7
	<b>Máx.</b>	10	10	10	10	10	10

Tabla 1. Valoración planteamiento asignatura Dirección de producción y operaciones

ALUM. EEES		Preg. Revis.	Casos Práct.	Actividad Document	Trab. final	Expos. oral	Ejercicios prácticos
<b>NO</b>	<b>Media</b>						<b>7,64</b>
	<b>D. T.</b>						1,619
	<b>Mín.</b>						2
	<b>Máx.</b>						10
<b>SI</b>	<b>Media</b>	<b>8,66</b>	<b>8,83</b>	<b>7,83</b>	<b>8,39</b>	<b>7,34</b>	
	<b>D. T.</b>	1,087	1,340	2,011	1,531	2,555	
	<b>Mín.</b>	7	5	3	5	1	
	<b>Máx.</b>	10	10	10	10	10	

Tabla 2. Valoración actividades desarrolladas en la asignatura Dirección de producción y operaciones



Es de destacar que en todos los ítems la puntuación dada por los alumnos del Máster es mayor con diferencias en algunos casos muy significativas como en la motivación por la materia (1,85).

No cabe duda que la inclusión en el Máster de diversas actividades, todas ellas muy bien valoradas y que requieren una actitud mucho más activa por parte del alumno, unido a criterios de evaluación continua propician un aumento de la motivación por la asignatura y una mejor valoración global de la misma.

Otro aspecto analizado es el tiempo semanal que dedican fuera del aula los estudiantes al estudio o a la realización de las diversas actividades propuestas por el profesor. En el cuestionario figuraban cuatro opciones de respuesta. Menos de dos horas, entre dos y cuatro horas, entre cuatro y seis horas y más de seis horas semanales.

Es de destacar que ningún alumno adaptado al EEES dedica menos de dos horas semanales al estudio y realización de actividades, y un 92,5 % entre dos y cuatro horas y entre cuatro y seis horas. Mientras que los alumnos de Licenciatura en un 50 % dedican menos de dos horas, el 44,6 % entre dos y cuatro y solamente un 5 % entre cuatro y seis horas. Los resultados obtenidos son coherentes con las diferentes metodologías utilizadas ya que la utilización en el Máster de metodologías basadas en el mayor protagonismo por parte del alumno en su auto aprendizaje, requiere un mayor tiempo de dedicación.

En este estudio se pretende sondear la opinión de los estudiantes de las licenciaturas, habituados a una metodología tradicional basada en la lección magistral, ante las futuras transformaciones en la metodología y forma de evaluación a aplicar.

	Opciones	% de alumnos	Opciones	% de alumnos
<b>Evaluación</b>	Continua	68,6 %	Examen final	31,4%
<b>Asistencia a clase</b>	Obligatoria	12,3%	Opcional	87,7%
<b>Actividades prácticas</b>	Obligatorias para cada tema	57,9%	Opcionales para cada tema	42,1%
<b>Trabajo final</b>	Obligatorio	8,4%	Opcional	91,6%
<b>Metodología desarrollo de las clases en el aula</b>	Participativas profesor-alumno	57,5%	Magistrales por parte del profesor	42,5%
<b>Asistencia a seminarios</b>	Obligatorio	2,3%	Opcional	97,7%
<b>Participación en clase del alumno</b>	Obligatoria y puntuable	10,3%	Opcional	89,7%
<b>Examen</b>	Prueba acumulativa	10,2%	Prueba liberatoria	89,8%
<b>Tutorías</b>	Obligatorias	6,9%	Opcionales	93,1%

Nota: Los porcentajes de alumnos se refieren a la proporción de estos que están predispuestos a cada una de las opciones

Tabla 3. Aspectos básicos de la asignatura para alumnos de licenciatura

Los resultados recogidos en la tabla 3 muestran una muy baja predisposición a cualquier actividad obligatoria por parte del alumno. Asistencia a clase (12,3 %), trabajo final (8,4 %), asistencia a seminarios (2,3 %), participación en clase

(10,3 %) y tutorías (6,9 %), únicamente en las actividades prácticas obligatorias para cada tema se alcanza un valor significativamente superior de un 57,9%.

También es destacable que un 42,5 % se decante por las clases magistrales impartidas por el profesor frente a clases participativas profesor alumno (57,5 %) lo que parece indicar un desconocimiento por parte del alumno sobre lo que supone el nuevo enfoque metodológico.

Respecto al sistema de evaluación, los alumnos manifiestan su preferencia por una evaluación continua (68,6 %), que contiene entre otros aspectos, la prueba liberatoria, mayoritariamente secundada (90,8 %), frente a un examen final (31,4 %) evaluado con una metodología tradicional.

Todo ello parece indicar que los alumnos de licenciatura no tienen en cuenta la relación existente entre las nuevas metodologías más activas de aprendizaje y la evaluación continua, ya que están de acuerdo en la forma de evaluación, sin embargo, rechazan el esfuerzo que puede suponer la mayor implicación del alumno en la adquisición de conocimientos y competencias.

Otros datos de interés para este estudio son las actitudes y aptitudes que muestran los alumnos en el desarrollo de esta asignatura. Algunas de ellas guardan una estrecha relación entre sí, por lo que podemos analizarlas por grandes grupos de variables. Esto nos permite dar respuesta a la primera de las preguntas planteadas en nuestro trabajo, es decir, identificar qué competencias desarrolla el alumno en mayor medida con la materia Dirección de producción y operaciones.

El primer subconjunto de actitudes se encuentra relacionado con la planificación y la organización con la que los alumnos desarrollan esta asignatura. Se observan resultados similares entre alumnos adaptados al EEES y los que no lo están en cuanto a la previsión y planificación de actividades, ya que en ambos casos, los alumnos que prevén sus actividades muchas veces o siempre ronda el 50 %, y los alumnos que lo hacen de manera ordinaria representan un 41,46 % en el caso de alumnos adaptados al EEES, y un 29,02 % los que no lo están. En cuanto a la organización de su tiempo de estudio, el 22 % de los alumnos de ambos planes siempre lo organizan, y lo hacen ordinariamente y muchas veces un porcentaje representativo de alumnos, en torno al 65 %, siendo un 69,3 % los alumnos EEES, y un 65,76 % los alumnos no adaptados al nuevo plan. Debido a esta planificación y organización, los alumnos de ambos planes cumplen con las fechas estipuladas para la entrega de sus trabajos, haciéndolo siempre el 65,85 % de los alumnos EEES y un 61 % de los alumnos de Licenciatura. Esto se evidencia ya que el 95,12 % y el 93,05 % de los alumnos adaptados y no adaptados al nuevo plan respectivamente, cumplen con la fecha de entrega siempre y muchas veces. Es significativo el dato de que ningún alumno EEES (0 %) deje de cumplir con la fecha de entrega de los trabajos o actividades ni lo haga de manera ocasional, al igual que los alumnos de Licenciatura, que no llegan al 1 %.

Otro subconjunto a analizar es el relacionado con la iniciativa y creatividad de los alumnos. Se puede apreciar que los alumnos EEES tienen más creatividad que los de Licenciatura, ya que un 12,2 % de estos alumnos siempre tratan de aportar ideas nuevas a sus prácticas y ejercicios, y un 56,1 % lo hacen muchas veces, mientras que estos porcentajes son de un 4,65 % y un 11,63 %, respectivamente, para los segundos. En cuanto a la iniciativa, observamos que

los alumnos EEES siguen por encima que los de Licenciatura, aunque en este caso los porcentajes son más ajustados. Un 19,51 % de los alumnos EEES se consideran siempre emprendedores, mientras que este porcentaje baja para los de Licenciatura, un 11,72 %. Además, un 56,1 % de los adaptados al nuevo plan se consideran emprendedores en muchas ocasiones, por el 45,7 % de los no adaptados. Además cabe reseñar, que el 0 % de los alumnos del Máster considera que nunca es creativo o que nunca tenga iniciativa. Esto pone de manifiesto que los antiguos planes centrados en metodologías docentes poco activas no consiguen inculcar al alumno capacidades de creatividad e iniciativa.

También encontramos la capacidad de los alumnos para trabajar en equipo. Con los grupos de trabajo, el alumno aprende a valorar el trabajo de lo demás, fomentando el trabajo cooperativo, ya que de él va a depender su calificación final, además de adquirir competencias como la capacidad de organización y planificación, resolución de problemas y aprendizaje autónomo (García y otros, 2006). Casi un 50 % de los alumnos EEES manifiesta sentirse siempre capaz de trabajar con compañeros, mientras que los alumnos de Licenciatura que siempre muestran esta aptitud no llega al 40 %. De los primeros, un 36,59 % se ve capacitado para hacerlo en muchas ocasiones, por el 40,7 % de los segundos. Al igual que en las variables anteriores, ningún alumno EEES no se ve capacitado para trabajar en grupo, pudiéndose deber a que al estudiar un postgrado, puede que ya estén inmersos en el mercado laboral y más acostumbrados que los alumnos que estudian en Licenciatura a estos trabajos en equipo.

En cuanto a habilidades y capacidades propias de los alumnos, apreciamos que cerca de un 22 % de los alumnos EEES son capaces de sintetizar la información dada, por un 12,4 % de los alumnos de Licenciatura. Además, un 80,48 % de los primeros buscan y gestionan la información de manera eficiente siempre y muchas veces, mientras que los segundos lo hacen casi en la mitad de ocasiones, en un 40,39 % de las veces. Sin embargo, resulta contradictorio, que estos últimos aprovechan mejor los recursos de los que disponen, ya que siempre y muchas veces lo hacen un 57,69 % de ellos, por un 48,78 % de los alumnos EEES. Por tanto, en este caso nos encontramos con resultados son muy similares para los dos grupos de alumnos analizados.

Otro subconjunto importante es el liderazgo que muestran los alumnos de esta asignatura. Tal actitud la apreciamos a través de diferentes variables. La primera de ellas, la capacidad del alumno para tomar decisiones, revela que el 92,68 % de los alumnos adaptados al nuevo plan se sienten siempre o en la mayoría de los casos capacitados para ello, mientras esta cifra es menor para los alumnos no adaptados al nuevo plan, un 86,49 %. Sobre la capacidad que tienen los alumnos para que sus compañeros acepten las ideas que plantean, un 80,48 % de los alumnos EEES lo consiguen siempre o en la mayoría de los casos, mientras que se reduce a un 61,24% en el caso de los alumnos de Licenciatura. La aceptación de responsabilidad también se aprecia de manera más notoria en los alumnos EEES que en los de Licenciatura en la mayoría de los casos, siendo esta aceptación de un 70,73 % y un 48,65 %, respectivamente. Por último, sobre la satisfacción que les confiere la posibilidad de dirigir tanto a personas como recursos, se muestra que a un 60,23 % de los alumnos no adaptados al nuevo plan les satisface esta posibilidad en la mayoría de situaciones, teniendo más aceptación en los alumnos ya adaptados, a un 73,17 %. Por tanto, se puede concluir que esta actitud de liderazgo es más representativa y visible en los alumnos acogidos al nuevo plan que en los que no lo están, lo cual es lógico

dado el perfil de alumnos del Máster, la mayoría inmersos en el mercado laboral y por tanto familiarizados en dotes de liderazgo y toma de decisiones.

También analizaremos variables como la capacidad de desenvolverse con soltura ante una exposición o la motivación que tienen los alumnos por la calidad de sus prácticas y trabajos. En la primera de ellas, el 58,53 % de los alumnos EEES manifiesta tener esa capacidad en la mayor parte de los casos, mientras que sólo un 35,02 % de los alumnos de Licenciatura tiene esa capacidad siempre o casi siempre. En la segunda, la motivación por la calidad, también es más visible en los alumnos EEES, ya que un 34,15 % de ellos posee siempre tal motivación, y un 53,66 % en muchas ocasiones. Sin embargo, los alumnos que cursan Licenciaturas, estos porcentajes se reducen a un 26,25 % y a un 45,17 %, respectivamente. Aquí, como en casos anteriores, ningún alumno EEES manifiesta no tener ninguna motivación por la calidad de sus trabajos. Estos resultados pueden tener explicación en las actividades propuestas para aquellos alumnos que siguen una evaluación continua, ya que son más variadas y diversas que las propuestas realizadas a los alumnos que cursan la asignatura con clases magistrales.

En definitiva, todo ello nos permite identificar las competencias que el alumno considera que adquiere con el estudio de la materia objeto de estudio. En concreto, tanto para alumnos adaptados al EEES como para los no adaptados destacan las competencias de planificación y organización, capacidad oral y escrita, creatividad e iniciativa, trabajo en equipo, búsqueda y análisis de información, liderazgo y motivación por la calidad.

El trabajo desarrollado también nos ha permitido conocer qué metodologías resultan ser las más eficaces en la adquisición de competencias genéricas y específicas para los alumnos que cursan la materia de Dirección de producción y operaciones, dando con ello respuesta a las preguntas de investigación inicialmente planteadas (concretamente a la pregunta dos y tres respectivamente).

En cuanto a las metodologías más tradicionales centradas en la lección magistral mayoritariamente permiten obtener las competencias genéricas de capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, gestión de la información y aprendizaje autónomo; y todas las competencias específicas centradas en el conocimiento del área de producción y operaciones en la empresa, tanto para los alumnos adaptados al EEES como para los no adaptados (ver tabla 4). Es destacable como para los alumnos adaptados al EEES la competencia que adquiere un mayor valor medio es la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

En realidad, esta metodología tradicional resulta muy bien valorada por el conjunto de los alumnos que han respondido al cuestionario, ya que los valores medios obtenidos para todas las competencias son superiores a 6 puntos, para los no adaptados al EEES, y superior a 7 para los que están adaptados al EEES. Estos resultados ponen de manifiesto la efectividad de la lección magistral en la transmisión de la información y en el proceso de formación, siendo coherentes con otros estudios previos (Alfalla y Machuca, 2003; Benito y Cruz, 2005).

Se ha realizado un análisis de diferencia de medias para cada una de las competencias. En primer lugar se ha comprobado la normalidad de los datos y que las varianzas para cada ítem no presentan diferencias significativas entre un

grupo y otro, esto nos ha permitido efectuar la comparación de medias mediante el contraste de la t de Student con igualdad de varianzas. Como resultado, para todos los ítems, hay diferencias significativas entre las medias, excepto para el ítem 6 "Capacidad para tomar decisiones". Esto significa que a pesar de la importancia otorgada a esta metodología para el conjunto de alumnos encuestados, tanto adaptados al EEES como no adaptados, la lección magistral es mejor valorada para los alumnos adaptados al EEES, excepto para conseguir la competencia genérica relativa a la toma de decisiones y a la capacidad de trabajar en equipo.

Competencias	Alumnos No EEES		Alumnos EEES		Diferencia Medias
	Media	D.T.	Media	D.T.	Sig. (Bilat.)
1. Capacidad de análisis y síntesis	7,07	1,25	7,70	1,26	0,011*
2. Capacidad de organización y planificación	6,90	1,43	7,45	1,56	0,089*
3. Comunicación oral y escrita	6,60	1,58	7,58	1,74	0,005*
4. Capacidad de gestión de la información	6,94	1,30	7,70	1,30	0,014*
5. Capacidad para la resolución de problemas	6,86	1,66	7,78	1,16	0,011*
6. Capacidad para tomar decisiones	6,58	1,76	7,27	1,16	0,145
7. Motivación por la calidad y rigor en trabajo	6,8	1,56	7,55	1,78	0,023*
8. Creatividad, iniciativa	6,2	1,88	7,22	1,56	0,002*
9. Capacidad para trabajar en equipo	6,21	2,08	7,15	1,56	0,012*
10. Capacidad de razonamiento crítico	6,85	1,61	7,61	1,39	0,021*
11. Aprendizaje autónomo	6,94	1,62	8,15	1,51	0,010*
12. Adaptación a nuevas situaciones	6,67	1,71	8,13	1,67	0,000*
13. Sensibilidad a temas medioambientales y sociales	6	2,42	7,25	1,55	0,011*
14. Capacidad para analizar la problemática del área funcional de producción y operaciones	7,34	1,38	8,36	1,09	0,000*
15. Capacidad para analizar la problemática de los departamentos relacionados con el área funcional de producción y operaciones	7,14	1,48	8,00	1	0,000*
16. Capacidad para analizar una estrategia funcional de producción y operaciones	7,12	1,44	8,3	1,36	0,000*
17. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica	6,90	1,81	8,86	1,10	0,000*
18. Capacidad para la divulgación de las cuestiones económico empresariales	6,78	1,69	8	1,41	0,002*

(\* $\alpha \leq 0.10$ )

Tabla 4. Valoración competencias adquiridas con la lección magistral

No obstante, a pesar de las virtudes de la lección magistral es necesario utilizar otros métodos docentes que acerquen al alumno a la compleja realidad empresarial y del área de Dirección de producción (Alfalla y Machuca, 2003). Así, en relación a las metodologías más novedosas y de carácter activo en la

transmisión de conocimientos, en el presente trabajo han sido analizadas, el estudio de casos (E.C.), actividades de documentación (DOC), ejercicios y problemas (P.E.), el aprendizaje cooperativo con trabajos en grupo (T.G.) y exposición oral de trabajos (E.O.). Estas metodologías se utilizaban para impartir la materia de Dirección de producción y operaciones en el Máster en Dirección de Empresas para los alumnos adaptados al EEES, excepto la actividad de problemas y ejercicios que se utilizaba únicamente en LADE y, por tanto, para alumnos no adaptados al EEES. Los valores medios obtenidos se recogen en la tabla 5.

Competencias	Metodología-Actividades Valores medios				
	E.C.	T.G.	Doc.	E.O.	P.E.
1. Capacidad de análisis y síntesis	<b>8,51</b>	7,88	7,40	7,00	7,01
2. Capacidad de organización y planificación	<b>8,23</b>	7,96	7,00	7,00	6,82
3. Comunicación oral y escrita	8,08	<b>8,57</b>	6,50	7,70	6,52
4. Capacidad de gestión de la información	7,80	<b>8,45</b>	7,95	7,00	6,75
5. Capacidad para la resolución de problemas	<b>8,32</b>	8,00	7,86	7,00	7,39
6. Capacidad para tomar decisiones	7,78	<b>8,05</b>	6,67	7,38	6,61
7. Motivación por la calidad y rigor en trabajo	<b>8,25</b>	8,04	7,38	8,20	7,01
8. Creatividad, iniciativa	8,12	8,59	7,36	<b>9,00</b>	6,41
9. Capacidad para trabajar en equipo	8,30	8,97	4,50	<b>9,22</b>	7,22
10. Capacidad de razonamiento crítico	8,58	8,44	<b>8,71</b>	8,63	6,78
11. Aprendizaje autónomo	<b>8,45</b>	8,31	7,96	8,30	7,12
12. Adaptación a nuevas situaciones	7,77	8,00	6,80	<b>8,50</b>	6,79
13. Sensibilidad a temas medioambientales y sociales	6,65	7,81	6,40	<b>8,33</b>	5,83
14. Capacidad para analizar la problemática del área funcional de producción y operaciones	<b>7,97</b>	7,96	7,55	7,85	7,26
15. Capacidad para analizar la problemática de los departamentos relacionados con el área funcional de producción y operaciones	7,76	<b>8,36</b>	7,33	7,55	7,03
16. Capacidad para analizar una estrategia funcional de producción y operaciones	8,29	<b>8,40</b>	7,67	7,85	6,94
17. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica	<b>8,69</b>	8,50	8,54	8,35	7,31
18. Capacidad para la divulgación de las cuestiones económico empresariales	7,65	7,71	7,08	<b>8,63</b>	6,52

Tabla 5. Valoración competencias adquiridas con otras metodologías

Se han sombreado las metodologías mejor valoradas por los alumnos, identificando qué metodologías resultan más eficaces para la adquisición de las competencias analizadas.

Los resultados ponen de manifiesto que con el estudio de casos (E.C.), los alumnos adquieren las siguientes competencias (ordenadas de más puntuación a menos): capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, razonamiento crítico, capacidad de análisis y síntesis, aprendizaje autónomo, capacidad para la resolución de problemas, motivación por la calidad y rigor en el trabajo,

capacidad para analizar la estrategia funcional de producción y capacidad de organización y planificación.

Con respecto al trabajo en grupo (T.G.), que consistía en elegir una empresa industrial real para identificar y analizar cada una de las decisiones que se toman en el departamento de producción y operaciones y que conforman su estrategia funcional de producción, los resultados han sido concluyentes, en el sentido de que los alumnos encuestados han valorado esta metodología de forma muy positiva ya que permite adquirir hasta 9 competencias de las 18 propuestas. En concreto tales competencias son: capacidad para trabajar en equipo, creatividad e iniciativa, comunicación oral y escrita, capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, capacidad de gestión de la información, capacidad de razonamiento crítico, capacidad para analizar una estrategia funcional de producción, capacidad para analizar la problemática del departamento de producción y de los departamentos relacionados con dicho área funcional. De este modo, coincidimos con los resultados de otros autores que han realizado una experiencia similar en otra asignatura (Dirección estratégica) de la misma área de la titulación de Administración y Dirección de Empresas en cuanto a la asociación de contenidos teóricos a la realidad práctica, la adquisición de la capacidad de análisis y el aprendizaje de trabajar en grupo (Capó-Vicedo y otros, 2009). Es destacable que entre las competencias mejor valoradas se encuentran tanto competencias genéricas como específicas, por lo que esta actividad práctica ha sido muy eficaz al permitir cumplir los objetivos propuestos con la misma.

La actividad de documentación (Doc.) consistía en identificar y analizar noticias, publicadas en la prensa diaria y/o económica, relacionadas con algún tema tratado en la asignatura. En este sentido, las competencias mejor valoradas han sido: capacidad de razonamiento crítico, capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, aprendizaje autónomo, capacidad de gestión de la información y capacidad para analizar una estrategia funcional de producción y operaciones.

La exposición oral (E.O.) se ha utilizado en el desarrollo de las clases prácticas para la resolución de los casos prácticos de estudio y para la presentación pública del trabajo final, siendo las competencias mejor valoradas las siguientes: capacidad para trabajar en equipo, creatividad e iniciativa, capacidad de razonamiento crítico, divulgación de cuestiones económico-empresariales, adaptación a nuevas situaciones y sensibilidad a temas medioambientales y sociales.

La resolución de problemas y ejercicios (P.E.) ha resultado ser especialmente efectiva para el desarrollo de competencias relacionadas con la capacidad para resolución de problemas, aplicación de los conocimientos a la práctica, capacidad para analizar la problemática del área de producción y aprendizaje autónomo.

En la tabla 5, se han sombreado aquéllas metodologías que han resultado más valoradas por parte de los alumnos encuestados y han recibido un mayor valor medio en la adquisición de cada una de las competencias genéricas y específicas, destacando principalmente el estudio de casos y el aprendizaje cooperativo con el trabajo en grupo para la adquisición de las competencias genéricas.

También hemos analizado la labor tutorial, mediante tutorías presenciales u *online*, aprovechando los recursos tecnológicos que la Universidad pone a disposición del alumno (tabla 6) Los resultados muestran que esta metodología no es demasiado valorada por los alumnos no adaptados al EEES, ya que los valores medios apenas superan el 5, excepto para la capacidad de resolución de

problemas (media 5,80). De forma similar, los alumnos adaptados al EEES solamente han valorado siete competencias que representan las que el alumno percibe que adquiere con esta metodología, resultando ser la mejor valorada la capacidad para tomar decisiones y el conjunto de competencias específicas.

Esto pone de manifiesto la necesidad de fomentar la utilización de la labor tutorial por parte del profesor, como forma de guía y orientación destinada a optimizar las condiciones en que los estudiantes, cada uno de ellos (la enseñanza puede hacerse para un colectivo indiscriminado, el aprendizaje es un proceso que realiza cada alumno), aprende lo que el profesor pretende enseñar (Cid y Pérez, 2006).

Competencias	Alumnos NO EEES				Alumnos EEES			
	Med	D.T.	Max	Mín	Med	D.T.	Max	Mín
1. Capacidad de análisis y síntesis	4,58	2,47	9	2				
2. Capacidad de organización y planificación	4,53	2,41	9	1				
3. Comunicación oral y escrita	5,25	2,34	9	1				
4. Capacidad de gestión de la información	5,19	2,45	9	1				
5. Capacidad para la resolución de problemas	<b>5,8</b>	2,97	10	1	6,00	1,57	6	4
6. Capacidad para tomar decisiones	4,70	2,61	10	1	<b>9,0</b>	2,95	10	3
7. Motivación por la calidad y rigor en trabajo	5,24	2,59	10	1				
8. Creatividad, iniciativa	4,74	2,60	10	1				
9. Capacidad para trabajar en equipo	4,28	2,52	9	1				
10. Capacidad de razonamiento crítico	4,64	2,81	10	1				
11. Aprendizaje autónomo	4,84	2,53	10	1	8,25	0,50	9	8
12. Adaptación a nuevas situaciones	4,62	2,53	10	1				
13. Sensibilidad a temas medioambientales y sociales	4,41	2,92	10	1				
14. Capacidad para analizar la problemática del área funcional de producción y operaciones	4,73	2,67	8	1	6,00	2,00	9	5
15. Capacidad para analizar la problemática de los departamentos relacionados con el área funcional de producción y operaciones	4,74	2,69	9	1	6,00	2,00	9	5
16. Capacidad para analizar una estrategia funcional de producción y operaciones	4,63	2,55	9	1	7,00	1,85	9	5
17. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica	5,07	2,76	10	1	7,22	1,85	9	5
18. Capacidad para la divulgación de las cuestiones económico empresariales	4,93	2,76	10	1				

Tabla 6. Valoración competencias adquiridas con las tutorías



#### **4. Conclusiones**

La implantación de nuevas metodologías que traen consigo la adaptación del Espacio Europeo de Educación Superior a los programas universitarios, están encaminadas a que el alumno desarrolle una serie de competencias genéricas y específicas en su proceso de aprendizaje además de adquirir los conocimientos teóricos necesarios para cada materia.

De esta manera, este trabajo ha realizado un estudio de análisis de la eficacia que tienen las diferentes metodologías en cuanto a la adquisición de competencias aplicadas a una materia concreta: Dirección de producción y operaciones. Dicha materia ha sido impartida durante el curso 2009/2010 a través de diferentes asignaturas, en la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (impartida con metodología tradicional) y en el Máster en Dirección de Empresas (impartida con metodología adaptada al EEES), en la Universidad Rey Juan Carlos.

En primer lugar, nuestra investigación nos ha permitido identificar las competencias que los alumnos adquieren con la materia objeto de estudio, entre las que destacan: las competencias de planificación y organización, capacidad oral y escrita, creatividad e iniciativa, trabajo en equipo, búsqueda y análisis de información, liderazgo y motivación por la calidad.

En segundo lugar, el trabajo desarrollado nos ha permitido conocer qué metodologías resultan ser las más eficaces en el desarrollo de qué competencias vinculadas con la materia de Dirección de producción y operaciones. En concreto, para la adquisición de competencias específicas la metodología más efectiva resulta ser la lección magistral, tanto para los alumnos adaptados al EEES como para los no adaptados. Además, la metodología tradicional basada en la lección magistral permite adquirir competencias genéricas como la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de organización y planificación, el aprendizaje autónomo y la gestión de información en un alto grado de eficacia.

Las metodologías más activas resultan eficaces para la adquisición de competencias genéricas. Además, estas nuevas metodologías también permiten la adquisición de competencias específicas, más concretamente, cabe reseñar que las relativas al estudio de casos, actividades de documentación y los problemas y ejercicios permiten, en un grado alto, adquirir la competencia de aplicar los conocimientos a la práctica.

Así, las implicaciones de nuestro trabajo son dobles. Por un lado posibilita la mejora en el diseño de las actividades y metodologías a utilizar en los nuevos títulos de grado adaptados al EEES a la hora de relacionar actividades docentes, competencias y evaluación de las mismas, identificando los diversos instrumentos metodológicos aptos para ser aplicados a la hora de evaluar las competencias adquiridas por los alumnos. Por otro lado, permite averiguar cómo perciben los alumnos las diferentes metodologías y conocer su opinión y preferencias sobre algunos aspectos de esta materia, todo ello con el fin de poder modificar alguna pauta de comportamiento por parte de los docentes que haga que los alumnos puedan sentir mayor interés por la asignatura, facilitar la adquisición de los conocimientos básicos de esta materia y ayudar a que el alumno adquiriera el mayor número de competencias, tanto genéricas como específicas, y que tal adquisición también sea elevada en términos cualitativos. En definitiva, retroalimentar y mejorar la actividad docente que haga aumentar

la calidad educativa que se imparte actualmente en la materia de Dirección de producción.

Con el fin de solventar una limitación de nuestro trabajo, como es la falta de homogeneidad entre las muestras de alumnos que cursan LADE y no adaptados al EEES y la de alumnos de Máster y adaptados al EEES, en el futuro, se pretende continuar la investigación con dos muestras más homogéneas en cuanto a número y perfil del alumno, ya que en la URJC en el curso 2010/2011 se impartirá en el primer semestre la asignatura de Dirección de producción y operaciones en las licenciaturas a extinguir y en el segundo semestre, por primera vez, en el Grado en Administración y Dirección de Empresas, adaptado al EEES. Se pretende realizar un estudio longitudinal con el que se pueda analizar la evolución de las variables analizadas en este documento a lo largo de varios años.

## **5. Referencias bibliográficas**

Alfalla, R. y Domínguez, J. A. (2000). *Métodos docentes y evaluación en Dirección de la Producción/Operaciones en la universidad española*. XIX Congreso Nacional AEDEM, Jaén.

Alfalla, R. y Machuca, J. A. D. (2003). An empirical study of POM teaching in Spanish universities (II). *International Journal of Operations & Production Management*, 34 (4), 375-400.

Bandura, A. (1982). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.

Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*, Madrid: Narcea.

Biggs, J. (2004). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Brown, G. y Atkins, M. (1988). *Effective Teaching in High Education*. Londres: Routledge.

Capó-Vicedo, J., Expósito-Langa, M., Tomás-Miquel, J. y Capó-Vicedo, J. (2009). Aplicación de la teoría de la dirección estratégica de empresas a casos reales mediante la utilización del trabajo en equipo. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2 (2), 51-59. En <http://webs.uvigo.es/refiedu/>

Carazo, J. A. (1999). Ibermática: Hacia la gestión del conocimiento y las competencias. *Capital humano*, 119, 8-13.

Carraway, R. L. y Freeland, J. R. (1989). MBA training in operations management and quantitative methods. *Interfaces*, 19 (4), 75-88

Cid, A. y Pérez, A. (2006). La tutoría en la Universidad de Vigo según la opinión de sus profesores. *Revista de Investigación Educativa*, 2 (24), 395-421.

Cruz, A., Benito, A., Cáceres, I. y Alba, E. (2007). Hacia la convergencia europea: relato de una experiencia de innovación docente en la UEM. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42 (7).

De Miguel, M. (2006). Métodos y modalidades de enseñanza en la Educación Superior. En M. de Miguel (Coord.), *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza Editorial.

Díaz, E. y Martín, M. L. (2009). *La Didáctica de la materia "Dirección de Producción y Operaciones" adaptada al EEES*. I Encuentro de Experiencias en Innovación Docente en la URJC, Madrid.

García, C., Oltra, M. J., Boronat, M. y Flor, M. L. (2006). *Desarrollo de competencias para la dirección de la producción a través de grupos tutorizados*. IV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria, Universidad de Alicante.

Goffin, K. (1998). Operations management teaching on European MBA programmes. *International Journal of Operations & Production Management*, 18 (2), 424-451.

González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe. Informe final, fase uno*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Miguel Dávila, J. A. (2003). *La participación activa del alumno: Aspecto clave en la Innovación Educativa en una asignatura de Producción*. Actas XIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica, Lugo, 291-298.

Hudson, J. N. y Buckley, P. (2004). An evaluation of case-based teaching: evidence for continuing benefit and a realization of aims. *Advance Psychological Education*, 28, 15-22.

Libro Blanco Título de Grado en Economía y Empresa. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), 2005.

Martínez, P. y Echevarría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 1 (27), 125-147.

Nerici, I. G. (1980). *Metodología de la enseñanza*. México: Kapelusz.

Rabanal, N. (2009). Una experiencia de adaptación al EEES en el campo de la economía: la asignatura de Economía de la Unión Europea. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2 (3), 160-171. En <http://webs.uvigo.es/refiedu/>

Raiszadeh, F. M. E. y Etkin, L. P. (1989). POM in academia: some causes for concern. *Production and Inventory management Journal*, 2º trimestre, 37-40.

Rodríguez, A. y Vieira, M. J. (2009). La formación en competencias en la Universidad. Un estudio empírico sobre su tipología. *Revista de Investigación Educativa*, 1 (27), 27-47.

Rodríguez, R. M. (2009). El reto de la convergencia europea: necesidades y cambios. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2 (1), 20-30. En <http://webs.uvigo.es/refiedu/>