

MEMORIA:

**AYUDAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA PARA
LA INNOVACIÓN DOCENTE**

Título del proyecto:
Utilización del software Orion-PI® para la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje de <i>Logística y Optimización de Almacenes</i> en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

Asignatura/s	Créditos	Tipo	Periodo	Estudiantes Matriculados Curso actual	Nº de profesores	
					Total	Incluidos en el Proyecto
Logística y Optimización de Almacenes	4,5	Op	2 ^{do} Cuatr.	17	2	2

Titulación:
Ingeniería Química

Nombre y apellidos del PDI responsable:	D.N.I.	
Javier González Benito Dolores Alicia Queiruga Dios	07871936-W 07974905-T	
Departamento		
Administración y Economía de la Empresa		
Centro:		
Facultad de Economía y Empresa		
Teléfono:	Fax:	E-mail:
Ext. 3002; móvil: 699135762 Ext. 3329; móvil: 677264772		javiergb@usal.es queiruga@usal.es

DESARROLLO DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

A lo largo del curso 2008-2009 hemos llevado a cabo mejoras docentes en la asignatura Logística y Optimización de Almacenes (LOA) que han supuesto un paso importante hacia su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Describimos a continuación cómo hemos desarrollado la asignatura a lo largo del curso, qué herramientas hemos utilizado para mejorarla y qué resultados hemos obtenido.

Desarrollo de las clases presenciales:

En las clases teóricas hemos utilizado presentaciones de **Power Point** que nos han posibilitado mostrar a los alumnos fotos de almacenes, de empresas, así como esquemas difíciles de representar en la pizarra convencional. De esta manera se han hecho una idea muy concreta de la realidad de la empresa (Figura 1).

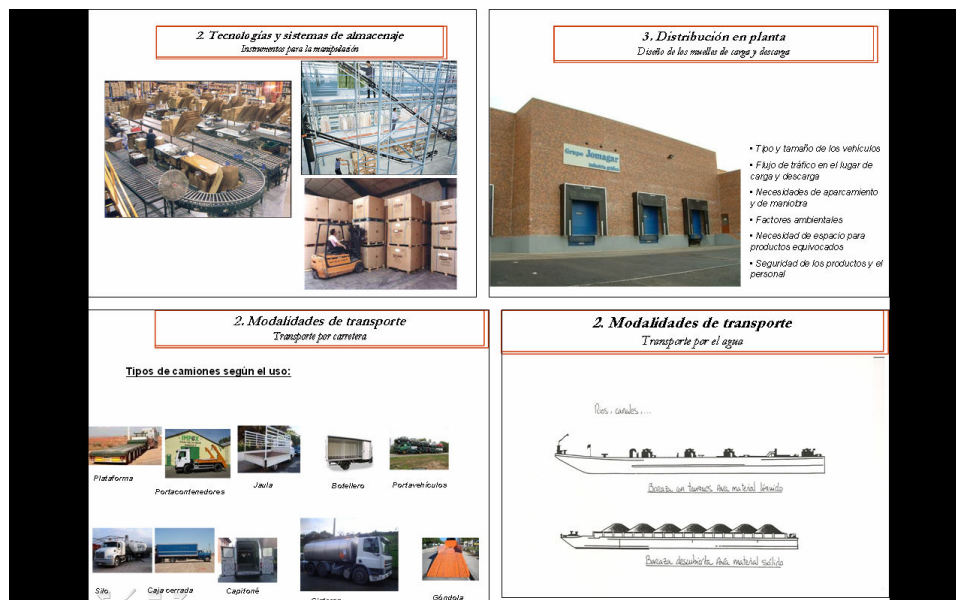


Figura 1: Varios ejemplos de presentaciones de *Power Point* utilizadas.

Para la explicación de modelos matemáticos y resolución de problemas, tras un diálogo con los alumnos y con otros profesores de matemáticas, consideramos lo más oportuno desarrollar en la pizarra convencional todas las demostraciones y los ejercicios. Así, para los alumnos es mucho más fácil de seguir y entender las explicaciones. De todos modos les dejamos en las presentaciones de *Power Point* las fórmulas obtenidas y utilizadas en los ejercicios para que los estudiantes pudieran estar seguros de que habían tomado nota correctamente de las explicaciones.

Utilización de la herramienta informática *Studium*:

Hemos utilizado la herramienta *Studium* para hacer la asignatura más accesible a los alumnos. Colgamos en la web (Figura 2):

1.- las presentaciones de *Power Point* utilizadas en las clases. De esta manera pueden tenerlo siempre disponible, verlo a color, y no necesariamente imprimirlo.

2.- Algunas lecturas complementarias del mundo de la empresa, que les dan a los alumnos una perspectiva distinta y más real de la asignatura: Ahora los problemas que van a resolver no son únicamente la aplicación de unas fórmulas aprendidas, sino que son cuestiones que se les plantean a las empresas. Ahora las cuestiones teóricas, como los tipos de transporte, no son algo que deben memorizar, sino algo que va cambiando y transformándose con el tiempo.

3.- Guía de enunciados de ejercicios. Faltaba en la asignatura un manual de uso accesible para los alumnos que permitiera desarrollar los conceptos teóricos transmitidos en la asignatura. Colgamos en cada tema algunos problemas resueltos, otros que resolvimos en clase y otros que debían resolver ellos.

4.- Avisos sobre posibles modificaciones en la asignatura. Nos permitió poder contactar rápida y eficazmente con todos los alumnos sin necesidad de contactar por email con cada uno. Esta nueva posibilidad produjo una enorme satisfacción en los alumnos y una mayor cercanía personal.

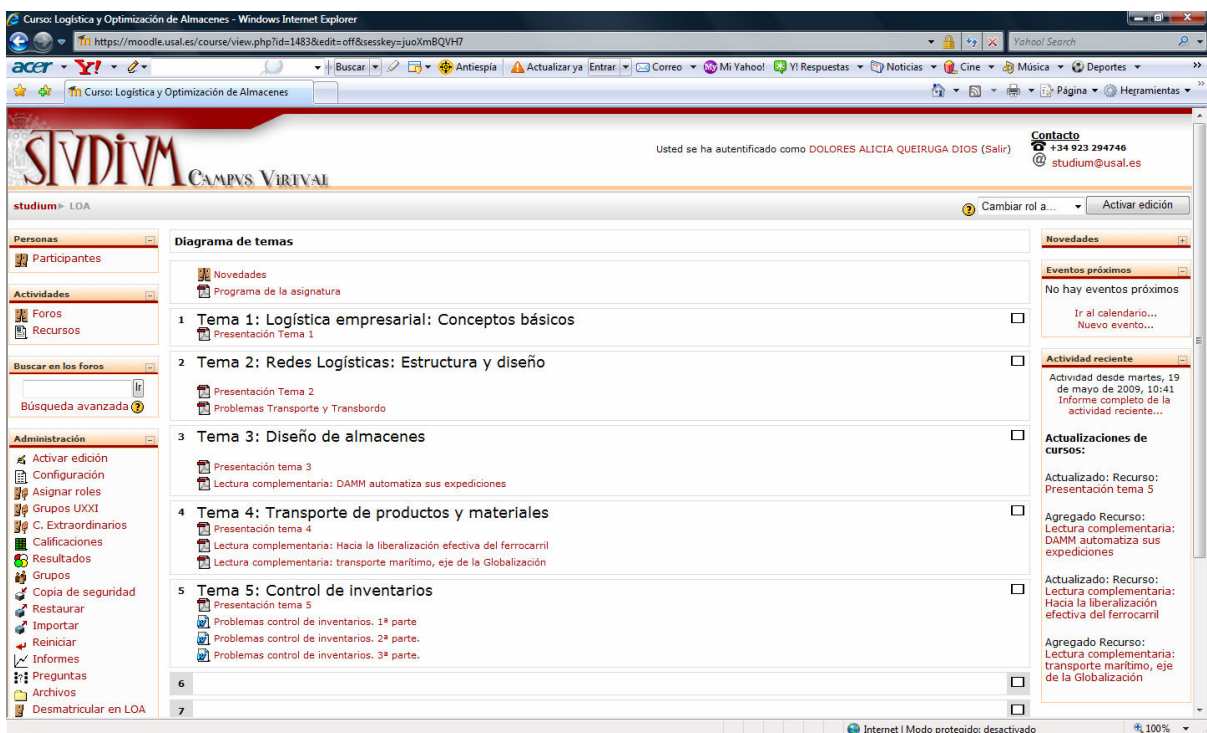


Figura 2: Pantalla de nuestra asignatura en Studium

Compra y utilización del software *Orion-Pi*

La empresa *Axxom, S.A.*, localizada en Munich (Alemania) comercializa diversos software a empresas y universidades a nivel internacional. El programa informático *Orion-PI* permite optimizar la distribución, logística y producción de proveedores y clientes (Figura 3). Con su compra y utilización hemos pretendido acercar a los alumnos la realidad de los problemas logísticos y su resolución.

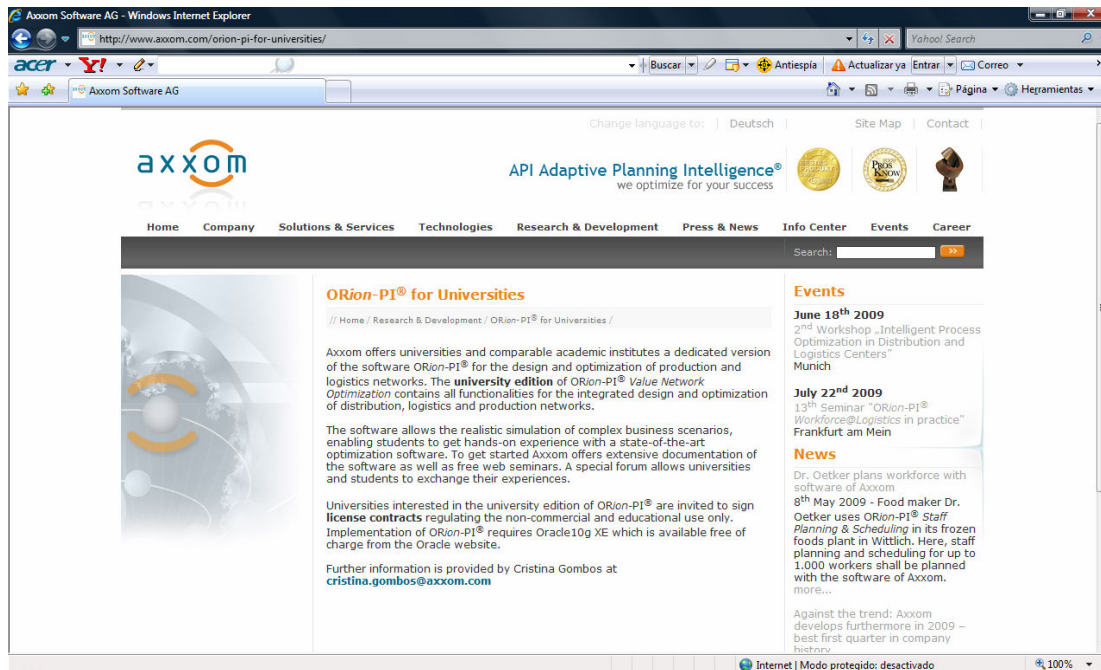


Figura 3: Pantalla de la empresa *Axxom* y el software *Orion-PI*

En nombre de la Universidad de Salamanca firmamos un convenio con la empresa *Axxom* para la utilización de *Orion-PI*.

La empresa nos envió una clave para descargar de la página web el ejecutable junto con otros archivos necesarios para la instalación. La instalación del programa representa una dificultad importante para su utilización. Supone tener conocimientos de *MS2* y realizar diversas operaciones informáticas con una duración aproximada de 1 hora de trabajo.

Basándonos en el manual de utilización enviado por la empresa *Axxom*, desarrollamos una guía de utilización comprensible para los alumnos (figura 4). Asimismo propusimos diversos ejercicios prácticos que ayudaban a los alumnos a practicar en la utilización del software (figura 5).

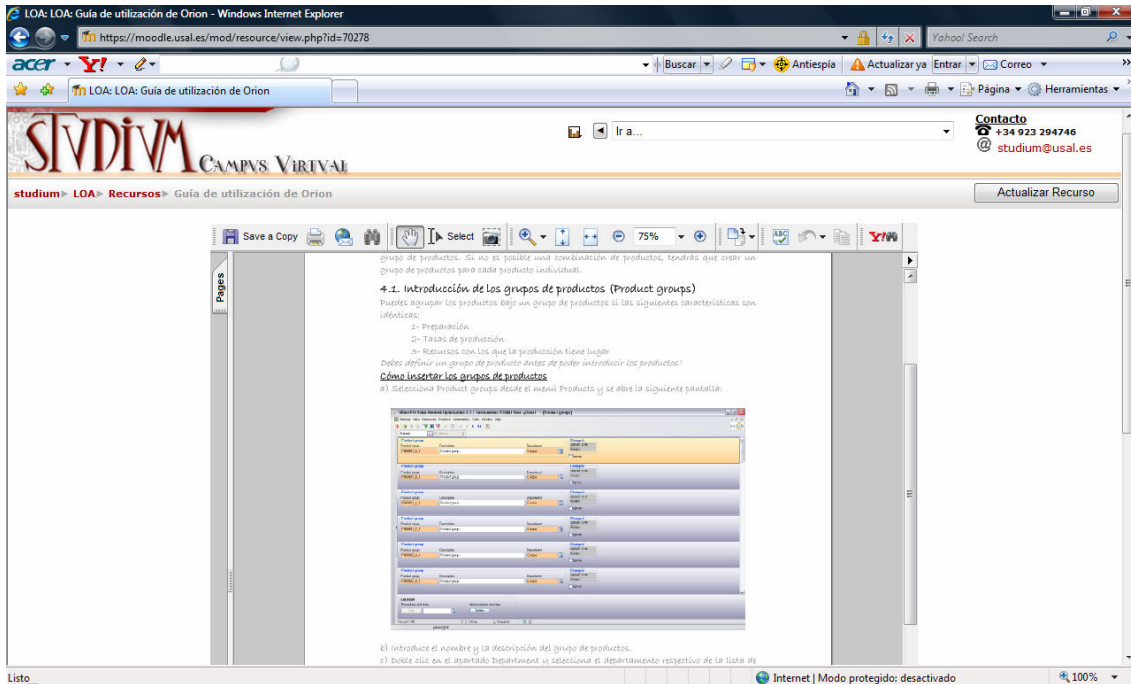


Figura 4: Manual de utilización del programa *Orion-PI*.

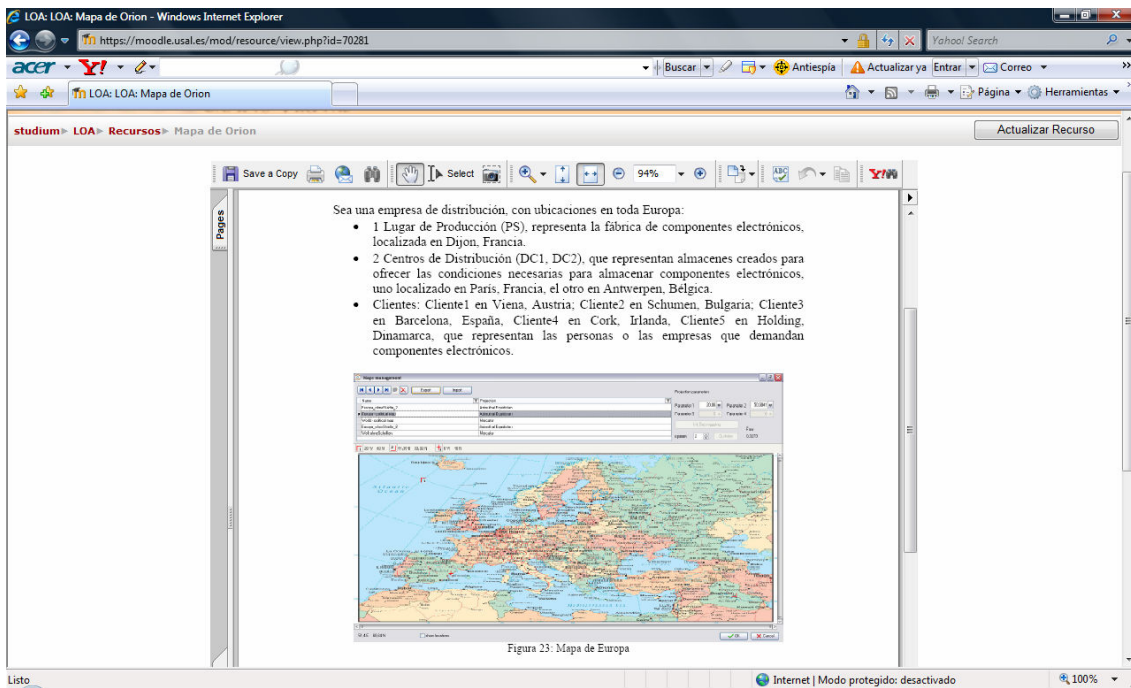


Figura 5: Guía de ejercicios para la utilización de *Orion-PI*.

Otras actividades docentes a lo largo del curso

Con el fin de continuar con nuestra formación docente y conocer las innovaciones que se realizan por otros profesores en otros ámbitos de la educación:

- Asistimos al Congreso: II Congreso Internacional “Innovamos juntos” “Profesión y Docencia ante una escuela que se transforma” organizado por el CSI-F que se celebró en Salamanca los días 7,8 y 9 de mayo de 2009.
- Realizamos el curso de la Universidad de Salamanca: “Competencias sociales, motivación y trabajo en equipo”, con una duración de 30 horas.

CONCLUSIONES

- El desarrollo de este proyecto nos ha servido para hacer llegar a los alumnos la asignatura de una manera más dinámica y participativa. La utilización del programa informático ORION-PI ha supuesto la mejor comprensión de los conceptos teóricos y la oportunidad de realizar prácticas que se producirán en la vida real. El hecho de dejar ejercicios por resolver en la web ha fomentado en ellos la participación y acudir a tutorías.
- Esta mejora del proceso enseñanza-aprendizaje ha producido una enorme satisfacción en los docentes y alumnos, hemos conseguido mayor cercanía con los estudiantes, hemos formado parte de su aprendizaje y hemos dialogado con ellos sobre la manera más didáctica de llevar a cabo la asignatura. Los estudiantes han estado muy motivados todo el curso y se han observado resultados muy buenos en los exámenes finales.

VISIÓN DE FUTURO

- Quedan todavía algunos aspectos que mejorar e incorporar a las clases para adaptar la asignatura totalmente al Espacio Europeo y para mejorar y facilitar el aprendizaje de la asignatura. La herramienta *Studium* nos ofrece todavía muchas posibilidades como la realización de foros sobre la resolución de ejercicios o comentarios de lecturas de empresas, la evaluación o autoevaluación al final de los temas.
- Queremos preguntar a los alumnos sobre su manera de aprender la asignatura, sobre la facilidad o dificultad que les supone la asignatura y sobre lo que les ayuda el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Con la utilización del programa informático Orion-PI para esta asignatura, pretendemos preparar varias ponencias para compartir y dar a conocer a otros profesores las posibilidades de mejora que ofrece la utilización de programas informáticos y de la herramienta *Studium*, así como conocer otras mejoras que podremos incorporar a nuestra asignatura.
- Este proyecto se planteó como un proyecto piloto para introducir metodologías similares en los nuevos grados ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS y GESTIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (asignaturas Dirección de Operaciones, Logística y Gestión de Proveedores, y Dirección de Operaciones en Distribución Comercial). Falta por tanto hacer este traslado.
- Nos gustaría poner la asignatura en el OpenCourseWare de la Universidad de Salamanca para poner a disposición del público en general, a través de la Web, la asignatura completa. Esto favorecerá el conocimiento y el libre acceso.