

Primer premio

**EL ESPACIO VIRTUAL DE APRENDIZAJE SICODINET:
HACIA UNA FORMACIÓN PARA LA AUTONOMÍA¹**
(Descripción breve de la implementación operativa)

Enrique López González y Cristina Mendaña Cuervo
Departamento de Dirección y Economía de Empresa

¹ Documento completo accesible en [<http://sicodinet.unileon.es/dir/docs/sicodinet-innovacioneducativa.pdf>]

1. Introducción

La Educación Superior en la actualidad está atravesando un proceso de reestructuración, debido principalmente a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y a la introducción de nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en el ámbito educativo. El nuevo entorno que se avizora está caracterizado por la eliminación de barreras espacio-temporales, lo que implica nuevos horizontes en el campo de la educación, introduciendo flexibilidad en los procesos docentes, pues, aunque sí resulta aceptado que en la Universidad se hayan producido ciertos cambios, pudiera ser que éstos no son lo bastante profundos si se tiene en cuenta los cambios que paralelamente se han producido en la sociedad y, muy especialmente, los acontecidos en la sociedad del conocimiento, en las formas de gestionar socialmente el saber. De ahí que, como la Universidad es un espacio privilegiado para la producción, distribución e intercambio social del conocimiento, parece necesario plantearse la necesidad de repensar la enseñanza y el aprendizaje universitarios en función de esos cambios que se están produciendo en la naturaleza del conocimiento y su gestión social.

En este sentido, el proceso de evolución y cambio que se ha producido en las TICs en los últimos años faculta poder utilizar las nuevas tecnologías para la creación de espacios para la comunicación social, propiciándose asimismo el trabajo colaborativo, donde los alumnos se pueden constituir en comunidades virtuales, con intereses y finalidades similares, a través de lo que en el ámbito de la Tecnología Educativa se ha denominado “Espacios Virtuales de Aprendizaje” o “Portales de Conocimiento”. Precisamente, es en este ámbito donde se inserta la propuesta del Espacio Virtual de Aprendizaje denominado “Sistemas de Información

para el Control y la Dirección en Entornos Telemáticos (SICODINET)”, cuyo objetivo principal es tratar, en la medida de lo posible, de progresar en la aplicación de tecnologías emergentes en la enseñanza, teniendo en consideración las aportaciones que las TICs pueden ofrecer, al objeto de facilitar el rediseño educativo de las diferentes asignaturas que componen el perfil docente de “Contabilidad de Costes y de Gestión” en la Universidad de León, en base a las propuestas que se propugnan desde el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.

2. Antecedentes del Espacio Virtual de Aprendizaje SICODINET

El Espacio Virtual de Aprendizaje denominado SICODINET (Figura 1) es un proyecto impulsado por los profesores del perfil de Contabilidad de Costes y de Gestión de la Universidad de León cuyo origen se plantea en la necesidad de realizar un proceso de reinventoría formativa, al objeto de adaptar, en la medida de lo posible, las tradicionales técnicas de enseñanza en este ámbito a la nueva realidad que impone la sociedad de la información y al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

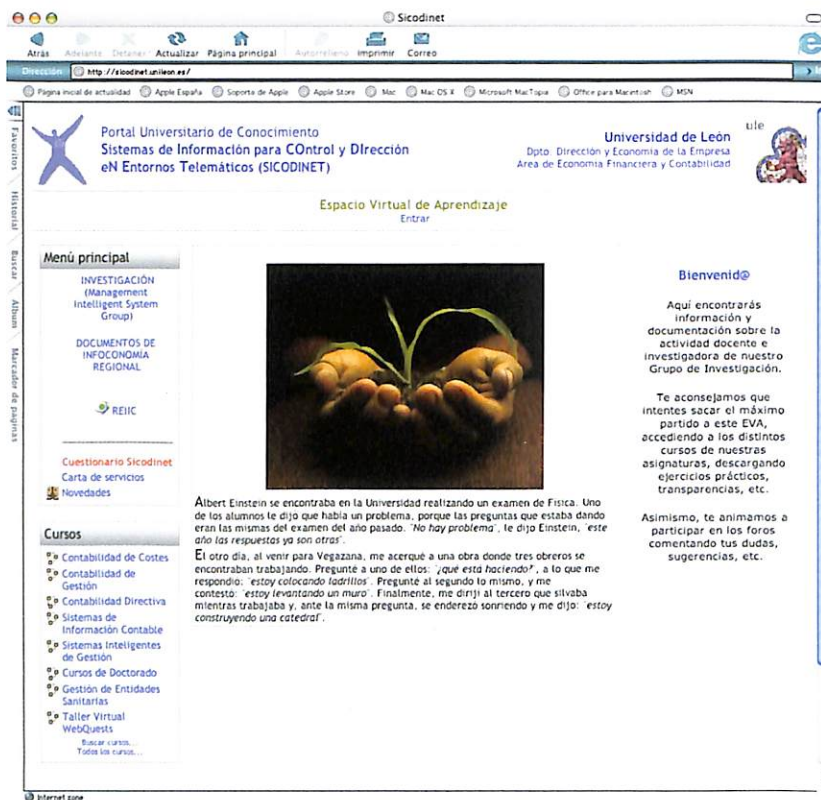


Fig.1

Pantalla de acceso al Espacio Virtual de Aprendizaje SICODINET.

El desarrollo y puesta en marcha del proyecto SICODINET se ha apoyado en los contenidos de las asignaturas que constituyen la oferta docente de dicho perfil, en especial la asignatura de Contabilidad de Costes, materia troncal del primer ciclo de las titulaciones de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (LADE) y de la Diplomatura en Ciencias Empresariales, lo cual ha incidido positivamente, a su vez, en que dicha actividad sea accesible a un considerable número de alumnos y profesores y la necesidad de establecer un contenido coordinado con el resto de asignaturas que conforman dicho perfil docente, permitiendo así a los alumnos un seguimiento completo de estas enseñanzas. También se ha utilizado el EVA como complemento en la impartición docente de los Cursos de Doctorado, en el desarrollo de talleres virtuales desarrollados en el ámbito de congresos virtuales, en la impartición de un seminario totalmente on-line para los alumnos de dichas asignaturas, etc.

Por este motivo, en la propuesta desarrollada se ha tratado de facilitar ambos propósitos, eligiendo herramientas que permiten, por un lado, el apoyo a la enseñanza presencial y su metodología docente (implementando contenidos docentes en la red y facilitando su poste-



Fig.2

SICODINET. Acceso a la asignatura “Contabilidad de Costes”.

rior transmisión) y, por otro, los aspectos relativos a la gestión administrativa y docente de asignaturas y alumnos. Esta segunda perspectiva es muy importante, ya que ha implicado tener que dotar al EVA del dinamismo necesario para que no sea solo una serie de materiales en red, sino que fomente la participación del alumno, potencie los aspectos prácticos (incrementando la relación profesor-alumnos e incluso alumno-alumno), agilice la acción tutorial, etc, y facilite a los alumnos gestionar los procesos administrativos relativos a estas materias, lo que ha permitido formular un modelo propio de “portal universitario de conocimiento”.

A modo ilustrativo, la *Figura 2* muestra la pantalla de acceso a la principal asignatura troncal que conforma este proyecto.

Desde nuestra perspectiva, SICODINET supone una auténtica innovación en la metodología docente que tradicionalmente ha venido siendo aplicada en dicho ámbito en la Universidad de León, y en general en el resto de Universidades españolas, tanto por el vehículo de transmisión, que facilita determinadas acciones complementarias de la enseñanza presencial, como por los contenidos, que pretenden fomentar la calidad de la docencia tanto a nivel teórico como práctico.

3. Desarrollo del Proyecto SICODINET: Metodología de trabajo

En base a los objetivos propuestos, la metodología aplicada para el desarrollo de SICODINET, se ha centrado en dos aspectos diferenciados: la base conceptual y la base técnica del Proyecto. En los siguientes apartados se exponen las fases de desarrollo de la base técnica. Gráficamente, en el diagrama de la *Figura 3* se puede observar que la puesta en marcha del Proyecto ha conllevado el desarrollo de forma coordinada y simultánea en el tiempo de los contenidos conceptuales y el desarrollo técnico u operativo del mismo.

3.1 Fase 1. Análisis inicial y elección de plataforma

Para el desarrollo de la base técnica, en primer lugar, se definieron con mayor precisión los servicios –actuales y futuros– que se deseaba ofrecer a los usuarios potenciales, de forma coordinada con la elección de las posibles herramientas tecnológicas. Dado el elevado número de plataformas de tele-enseñanza existente en la actualidad, se realizó un análisis de las diferentes alternativas, en función de los objetivos propuestos así como de los medios disponibles tanto para su implementación como para su futuro mantenimiento.

Por este motivo, el mayor esfuerzo fue destinado al análisis de diferentes plataformas que, cumpliendo los requisitos necesarios para conseguir nuestro objetivo, facilitasen la necesaria actualización constante, planteando la necesidad de contar, como mínimo, con los siguientes tipos de recursos: recursos que permitan la comunicación colaborativa, recursos para el seguimiento del progreso del estudiante, recursos para la gestión y la administración

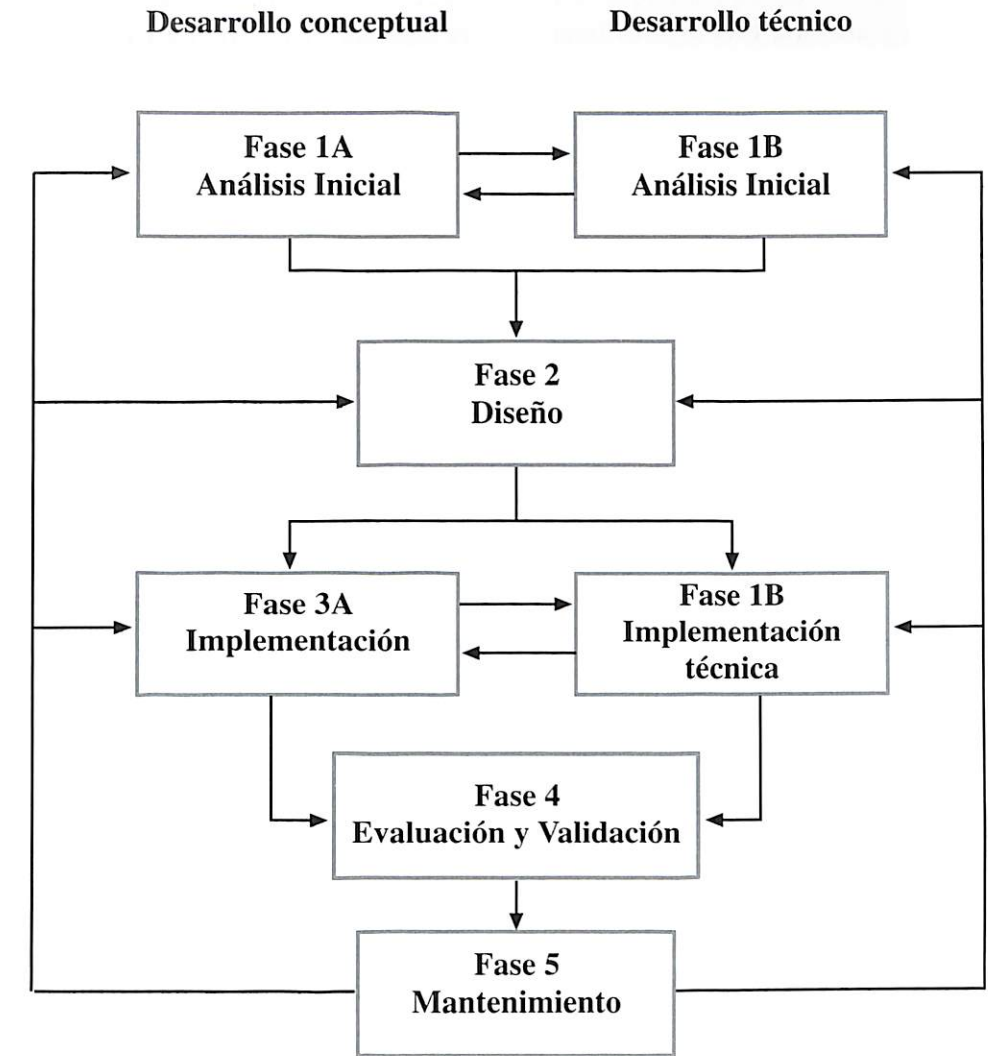


Fig.3

Fases propuestas para el desarrollo del proyecto SICODINET.

de los alumnos, recursos que faciliten el trabajo colaborativo, recursos para el acceso a la información y contenidos del aprendizaje y recursos para la creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación.

A este respecto, y tratando de buscar plataformas que cumplieran en la medida de lo posible con todas las necesidades, requisitos y funcionalidades demandados, se procedió a la elección del soporte o base técnica del proyecto para lo cual se utilizaron, en primer lugar, varios estudios comparativos existentes sobre diferentes plataformas, destacando entre ellos

los siguientes:

- Estudio desarrollado por el Gabinete de Tele-Educación de la Universidad Politécnica de Madrid [<http://www.gate.upm.es>] en el que se analizan más de 300 plataformas diferentes.

- Estudio descriptivo de diferentes plataformas de LMS (Learning Machine Systems) de Software Libre, en la web de la comunidad “eLearning Workshops”:

[http://www.elearning.com/modules.php?name=Web_Links&l_op=viewlink&cid=32]

- Herramienta para el estudio y comparativa de Sistemas de Gestión de Cursos (plataformas) elaborada por EduTools, comunidad perteneciente a WCET (Western Cooperative for Educational Telecommunications), con información sobre 72 sistemas diferentes y que facilita la comparación de las plataformas disponibles en función de los distintos tipos de utilidades de que disponen cada una. [<http://edutools.info/course/compare/>]

- Estudio realizado para la Universidad Jaime I, sobre “Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I” por el Centre d’Educació i Noves Tecnologies de la UJI con la colaboración del Servei d’Informàtica y del Gabinet Tècnic del Rectorat, en 2004 [http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf]

- Estudio realizado en la Universidad de Málaga sobre plataformas de teleformación [<http://campusvirtual.uma.es/ieev/filos.htm>]

- Tras dicho estudio comparativo se procedió a analizar, e incluso implementar ejemplos de diferentes tipos de contenidos en otras plataformas como

The Manhattan Virtual Classroom [<http://manhattan.sourceforge.net>],

Miguel² [<http://hidrogeno.unileon.es/miguel/-web/tiki-index.php>],

Claroline [<http://www.claroline.net>], etc.

La base técnica del proyecto se ha realizado finalmente en la plataforma Moodle³, al beneficiarse de su consideración de software libre para realizar tanto la parte académica como la administrativa, por las ventajas técnicas, operativas y legales, además de la gratuidad que este tipo de software presenta. Asimismo, al tratarse de un proyecto propio con un número limitado de profesores involucrados, no resultaba económicamente viable poder implementar una propuesta de este tipo con software propietario, por el elevado coste que supone no sólo su adquisición sino también las licencias correspondientes de mantenimiento y actualización.

De forma adicional a los aspectos anteriores sobre los recursos deseables y las características a considerar, en el estudio y selección de las diferentes plataformas se han utilizado los siguientes criterios:

² En la actualidad, el proyecto “Miguel” no se encuentra activo.

³ [<http://moodle.org>]

Flexibilidad educativa

La plataforma a utilizar deberá ser también una herramienta útil y adecuada para poder afrontar diferentes tipos y modalidades de enseñanza, ya que si bien en un principio su objetivo principal es complementar la enseñanza presencial, no se descarta otro tipo de iniciativas. Dicha flexibilidad deberá ser consistente con la diversidad de contenidos y formatos de las diferentes materias, permitiendo abarcar distintos niveles de enseñanza y objetivos variados, y facilitando las buenas prácticas en la enseñanza y el aprendizaje.

Asimismo, la plataforma deberá aumentar las oportunidades de comunicación y colaboración entre los participantes en el proceso educativo, facilitando la construcción de conocimientos en común y una relación significativa con los materiales de aprendizaje.

Por tanto, la flexibilidad es la capacidad para agregar valor añadido al proceso formativo ya sea este presencial, semipresencial o a distancia, de grado o postgrado, destinado a alumnos o profesores, centrado en los contenidos o en la actividad de los estudiantes.

Usabilidad

La usabilidad de un sistema de este tipo se puede entender como la eficacia del mismo en relación a su facilidad de uso. Por la novedad que supone en el entorno concreto de la Universidad de León, donde no existe una plataforma de campus virtual, el EVA deberá ser fácil de utilizar tanto para los profesores como para los alumnos.

Sin embargo, en general se puede afirmar que la complejidad en el uso de una herramienta de este tipo no es necesariamente una consecuencia directa de su potencialidad como herramienta, sino que en muchos casos es el diseño de la misma el que la dota de un manejo complejo. En este sentido, lo ideal es que no sea preciso acudir a manuales de uso (ni para el profesorado ni especialmente para los estudiantes), sino que su manejo sea lo más intuitivo posible, de forma que una persona (profesor o alumno) familiarizado con las aplicaciones normales (correo electrónico, navegación en Internet, foros o listas de distribución, etc.) sea capaz de manejarlo sin problemas.

Flexibilidad tecnológica

Los aspectos tecnológicos de la plataforma deben tenerse también en consideración. En concreto, se ha analizado la necesidad de las siguientes especificaciones técnicas:

- Base de datos, entorno de desarrollo, etc.
- Tipología de acceso al EVA (gestión de claves, gestión de usuarios, etc.)
- Herramientas disponibles para la incorporación de los contenidos de interés educativo (documentos en formatos diferentes, hipervínculos a páginas web, etc.)
- Herramientas de comunicación. Se trata de que el EVA no sea un mero gestor de contenidos digitales, sino que fomente la participación y comunicación entre docentes y discentes.

En relación a este aspecto, es necesario recordar que los promotores del presente

Proyecto son a su vez los administradores del EVA, por lo que la mayor facilidad de realizar modificaciones técnicas es un requisito a considerar en la elección del software.

Accesibilidad

Por accesibilidad se entiende el acceso a la información sin limitación alguna por razón de deficiencia, discapacidad, o minusvalía y, en este sentido, son muchas las personas que acceden a la información de nuestro sitio desde contextos muy diferentes a los nuestros que pueden tener problemas de oído, visión o movilidad, dificultades de lectura o comprensión, no pueden utilizar el teclado o el ratón o pueden tener un lector de sólo texto, una pantalla pequeña o una conexión lenta. Sin embargo, la accesibilidad no es de interés únicamente para las personas con discapacidad sino que mejora el acceso a la web en general.

En relación a la importancia otorgada a la accesibilidad de nuestro EVA hay que tener presente que las páginas web de entidades públicas ha pasado de ser un servicio añadido a una obligación que todas las entidades tienen que cumplir por Ley⁴. En este sentido, desde nuestra perspectiva de Administración Pública, aunque en nuestro caso no sea una obligación directa, creemos que es preciso que la plataforma elegida en la medida de lo posible cumpla o tienda a cumplir con dicha normativa.

A este respecto, la plataforma elegida, actualmente está en un proceso de profunda revisión de todas las páginas para cumplir con los estándares XHTML, que son el primer paso en el avance hacia la accesibilidad (uno de los mayores objetivos de la próxima versión 1.5).

Desarrollos futuros

En la mayoría de las plataformas de software libre los desarrollos existentes pueden considerarse similares en cuanto a la presentación de contenidos y a la disponibilidad de herramientas básicas de comunicación. Sin embargo, al tratarse de software no comercial es muy importante el grado de compromiso de los desarrolladores y de la comunidad de usuarios tanto sobre el mantenimiento de la plataforma como sobre el desarrollo futuro de la misma.

Por este motivo, de forma simultánea, además de profundizar en el conocimiento de las diferentes propuestas en cuanto a módulos, contenidos, herramientas, facilidad de implementación, etc., se prestó especial atención a las comunidades que comparten el desarrollo y actualización de las mismas, participando en los foros, tanto de desarrolladores como de usuarios, con el fin de conocer el grado de dinamismo y compromiso de dichas comunidades así como el grado de apertura de los diferentes proyectos. La participación en los foros nos ha permitido también constatar el número de usuarios y su implicación y participación en la toma de decisiones, en la solución de problemas, en la puesta a punto de las nuevas versiones, en la colaboración para la resolución de problemas de las versiones beta que van surgiendo, en la innovación de las funcionalidades existentes, etc.

⁴ Ley 34/2002, de 11 de julio (BOE de 12 de julio), de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI)

Finalmente, las razones que sobresalieron para argumentar la elección de Moodle se centraron, frente a otras posibilidades, en las siguientes:

- Tipología y número de herramientas, funcionalidades y recursos que presenta, lo que permite desarrollar diferentes estilos docentes.
- Diseño modular, que facilita la elección de diferentes tipos de recursos en función de las características de los contenidos que se deseen llevar a cabo.
- Usabilidad, ya que si bien el número de herramientas es muy elevado y la sofisticación sobre todo pedagógica de muchas de ellas es alta, la posibilidad de elección hace que el manejo sea simple, tanto desde el punto de vista del profesor y/o administrador, como para el usuario final.
- Dinamismo de la comunidad de desarrolladores y usuarios de Moodle. La participación activa que se ha llevado a cabo durante el periodo de desarrollo del proyecto en los diversos foros ha permitido constatar no sólo la evolución que esta plataforma ha tenido en este periodo de tiempo, sino el grado de participación tanto en la toma de decisiones como en la resolución de problemas que se plantean al resto de miembros de la comunidad.
- Facilidad de actualización. En el corto periodo de tiempo en el que se lleva desarrollando el proyecto SICODINET bajo el entorno Moodle se han producido varias actualizaciones a versiones más desarrolladas y con nuevas herramientas y recursos, pudiendo comprobarse la facilidad de actualización de esta plataforma.

3.2 Fase 2. Diseño

La segunda fase para el desarrollo de la base técnica es el propio y particular diseño del EVA. En ella se pretendía definir exactamente cómo se iban a distribuir los materiales, para establecer las herramientas a utilizar en cada etapa de la implementación.

Para ello, en esta fase fue necesario:

- Definir el contenido y las ayudas pedagógicas de cada contenido.
- Estructurar un índice con un mecanismo apropiado de navegación a través de todos los temas del curso.
- Definir las características básicas de cada lección, estableciendo el alcance de cada uno de estos materiales.
- Definir los mecanismos de diseño, actualización y mantenimiento del EVA, es decir, establecer quiénes y en qué forma realizarían las tareas de diseño, actualizaciones y mantenimiento del curso.
- Establecer la estructura de navegación, definiendo y configurando el mapa de hipervínculos.
- Diseñar la portada del EVA y el sistema de acceso.

- Finalmente, y en función de los ítems anteriores, elegir las herramientas de software que serían precisas en base a las potencialidades no presentes en la plataforma elegida.

3.3 Fase 3. Implementación

La fase de implementación técnica y de contenidos constituye el punto central de la construcción del Espacio Virtual de Aprendizaje. De acuerdo a lo planeado en las fases anteriores y las decisiones adoptadas, se eligió el software necesario que, como se ha expuesto anteriormente, en todos los casos era de código libre.

Cabe poner de manifiesto que todas las herramientas utilizadas (montaje de hipertextos, simulaciones, enlaces a web, encuentros virtuales, chats, etc.) están disponibles en Moodle, bien como módulos estándar o adicionales.

En cuanto a la publicación en la red, el grupo de trabajo responsable del proyecto dispone de un servidor propio de Internet en el que se ha publicado el mismo, accesible en la URL [<http://sicodinet.unileon.es>]

3.4 Fase 4. Evaluación y validación

En esta penúltima fase de la base técnica del EVA se llevaron a cabo pruebas de la implementación realizada en las fases anteriores con grupos de profesores y estudiantes en modalidad semipresencial. Para ello, se solicitó, tanto a otros profesores del área como a alumnos de las principales asignaturas, que utilizaran la plataforma a fin de poder ensayar los materiales y tener una primera evaluación, cuyo resultado sirvió de retroalimentación para establecer acciones correctivas.

Los resultados de esta fase de evolución semipresencial permitieron proceder a utilizar el Espacio Virtual de Aprendizaje directamente como plataforma de apoyo a la enseñanza presencial de los alumnos de la asignatura "Contabilidad de Costes" durante los últimos meses del curso académico 2003/2004, lo que facilitó una evaluación más real al permitir que los materiales implementados fueran utilizados por los alumnos para complementar su enseñanza de la materia de forma oficial. Simultáneamente nos permitió conocer el funcionamiento de los mecanismos de gestión de profesores y alumnos (altas, bajas, modificaciones de datos), sirviendo asimismo de mecanismo de transmisión de información sobre los procesos de evaluación de las convocatorias de junio y septiembre de dicho curso académico y de información sobre las novedades acontecidas durante dicho periodo.

3.5 Fase 5. Mantenimiento

La última fase para desarrollar la base técnica del EVA consistió en la realización de las acciones correctivas y mejoras del mismo, necesarias para ofrecer de manera estable un

resultado de buena calidad. Los fallos encontrados en la fase anterior fueron corregidos, aunque los autores son conscientes de que nunca tendrá una versión definitiva, ya que se producen modificaciones constantes, tanto por parte de los profesores involucrados en la propuesta como por las aportaciones de los participantes y usuarios, encontrándose en un círculo virtuoso de mejora continua.

El esquema de actualización que permite la plataforma Moodle es completamente dinámico y posibilita ampliar y perfeccionar los materiales de manera continua ya que cada nueva versión incorpora un mayor número de herramientas educativas y recursos que, normalmente, se corresponden con las demandas que van realizando los distintos usuarios de dicha plataforma.

En este sentido, una de las principales ventajas para la actualización y mantenimiento es el hecho de contar con un servidor propio en el que se encuentra alojado el EVA. No obstante, Moodle permite la actualización de contenidos (y de todo el proceso) a través de Internet sin más que conocer la clave de acceso de Administrador del sitio, lo que facilita aún más si cabe este proceso. Por su parte, para cada asignatura implementada en el EVA, los profesores asignados a la misma pueden también realizar modificaciones dentro de su ámbito, sin necesidad de conocer el código de administrador y desde cualquier punto de acceso a Internet.

En consecuencia, el proceso de mantenimiento del EVA implementado en Moodle es absolutamente dinámico, tanto por la forma de poder realizar modificaciones (no es necesario acudir al servidor) como por el número de personas que pueden realizar dichos cambios (además del administrador, todas las personas que están asignadas como profesores de alguna de las asignaturas).

4. Recursos para la estructuración de contenidos en Moodle

Las herramientas que dan lugar a distintos tipos de contenidos en el EVA, soportadas todas ellas por Moodle, actualmente se pueden agrupar en:

- Herramientas para la gestión y administración de los cursos.
- Herramientas de comunicación síncrona (chat) y asíncrona (correo, foros).
- Herramientas para la gestión de los materiales de aprendizaje, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior, las principales líneas de trabajo que constituyen el contenido del proyecto se han enfocado en tres módulos principales de actuación diferenciados con instrumentos propios: los instrumentos de gestión y administración de los diferentes cursos y usuarios, los instrumentos relativos a la comunicación entre participantes (gestión de la comunidad) y, finalmente, los instrumentos de contenidos propiamente dichos. Por este motivo, en los siguientes epígrafes se realizará una breve descripción de los instrumentos para las

diferentes utilidades presentes en las versiones actuales de la plataforma elegida (Moodle), si bien con antelación se realizará una breve referencia a la forma de estructuración del sitio en general.

4.1 Instrumentos de diseño general de un EVA en Moodle

Cualquier sitio o EVA implementado en Moodle es administrado por un usuario, denominado “administrador” que se define durante la instalación. Además del administrador, en Moodle se contemplan dos figuras más: profesor y creador. El profesor tendrá acceso a la creación y modificación de los contenidos de aquellos cursos en los que figure como profesor, mientras que el creador puede crear cursos completos sin necesidad de contar con la figura del administrador.

La personalización inicial del sitio se realiza a través de lo que se denominan “temas”, los cuales facilitan al administrador personalizar los colores del sitio, fuentes, presentación, etc., para ajustarse a sus necesidades y/o preferencias.

4.2 Instrumentos de gestión y administración

4.2.1 Gestión de cursos (materias)

Los instrumentos de gestión y administración de los cursos son los que establecen a priori el formato y tipología en la estructuración de cada materia. A los efectos de la gestión, cada materia del proyecto se ha configurado como un curso, de forma que los cursos están agrupados en categorías, lo que facilita que para una misma materia existan diferentes cursos con profesorado diferente.

De forma específica, entre los instrumentos más útiles desde el punto de vista de la gestión de los cursos, se pueden señalar: los instrumentos de configuración, la gestión de usuarios (altas, bajas, modificaciones, etc.), la administración de los archivos del sitio, la generación de copias de seguridad, el editor HTML, el foro de profesores, el informe sobre los registros del sitio, el calendario, las posibilidades de búsqueda dentro del sitio, gestión de la actividad reciente, tablón de anuncios, etc.

4.2.2 Gestión de alumnos

Un EVA debe facilitar a los usuarios no sólo el acceso al conocimiento sino también la realización de ciertos procedimientos de carácter administrativo; debe permitir a los alumnos un seguimiento no sólo de su aprendizaje, sino también de aspectos como información sobre horarios, acceso a documentación, ver los resultados de los procesos de evaluación, etc.

En este sentido, Moodle facilita una serie de módulos que permiten la gestión de los usua-

rios, así como el conocimiento de las actividades realizadas por cada uno, siendo los principales ítems los relativos al informe de actividad de cada usuario, la generación de listas de clase y el libro de notas.

4.3 Instrumentos de comunicación entre participantes (gestión de comunidad)

Entre los objetivos propuestos para el desarrollo de este proyecto también se encuentra el facilitar y enriquecer la interacción entre los miembros que componen la comunidad de profesores y alumnos, por lo que se prestó especial atención a las herramientas de comunicación que ofertaban cada una de las plataformas analizadas. Desde esta perspectiva, si bien el correo electrónico es el instrumento fundamental, en los cursos se debe disponer de otros instrumentos (foros, chats, wikis, etc.) que faciliten el proceso de colaboración tanto entre los participantes de forma autónoma como entre los participantes entre sí (profesor-profesor,

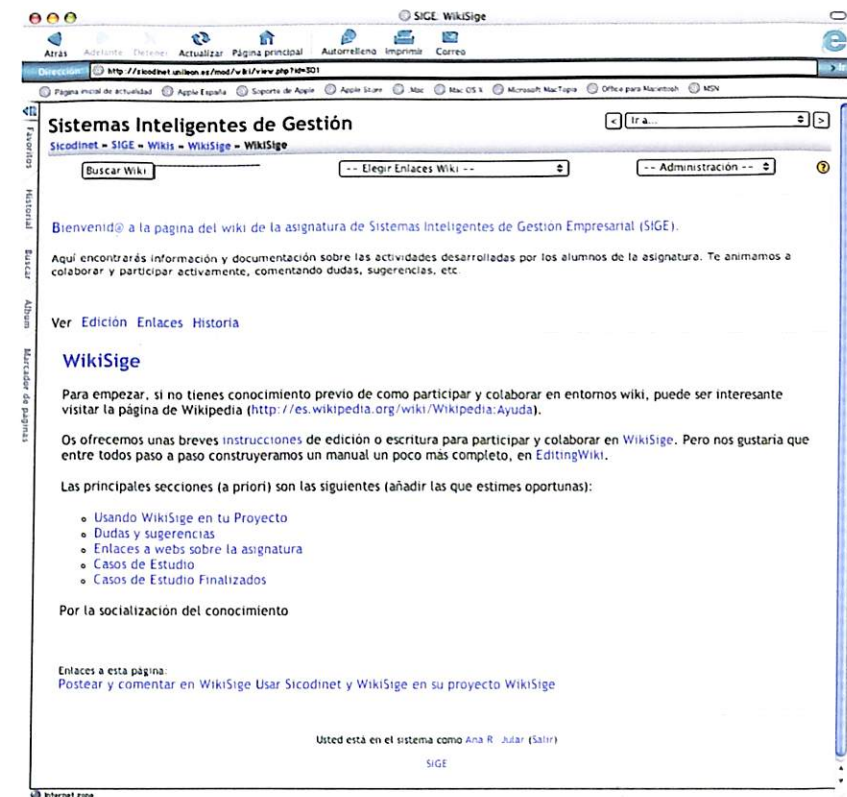


Fig.4
Wiki de la asignatura sistemas Inteligentes de Gestión

alumno-alumno, profesor-alumno, etc.).

Entre las herramientas facilitadas por Moodle para la gestión y potenciación de comunidad destacan: la gestión de los participantes (que permite el acceso al resto de miembros de la comunidad sobre la información de todos los usuarios), los foros, los diarios (preguntas abiertas para guiar a los alumnos sobre lo que pueden escribir en cada actividad, permitiendo responder y modificar sus respuestas), los diálogos (mensajería interna simple que permite intercambiar mensajes privados entre dos personas participantes en una asignatura, es decir, diálogos profesor-estudiante o estudiante-estudiante, sin necesidad de utilizar el correo electrónico), las consultas (encuestas simples para pulsar la opinión de la comunidad sobre un aspecto concreto), el módulo reunión (que permite establecer y gestionar reservas de fechas y horarios para reuniones, clases, tutorías, citas u otro tipo de eventos), el chat y, finalmente, el wiki. A modo de ejemplo, en la *Figura 4* puede observarse la página de acceso al wiki de la asignatura Sistemas Inteligentes de Gestión.

4.4 Instrumentos de contenidos y evaluación

El proyecto desarrollado integra una serie de áreas en las que se incorporan recursos y se facilitan procesos de enseñanza que tratan de mejorar la calidad de la docencia mediante la aplicación de las TICs, promoviendo de esta forma nuevas técnicas en el aprendizaje y favoreciendo la acción tutorial con los alumnos.

Por estos motivos, los contenidos docentes tratan de incluir mecanismos que faciliten y requieran el empleo de todos los conocimientos propios de la enseñanza de las asignaturas implicadas y que han sido estructurados en base a los recursos proporcionados por Moodle.

Entre los **recursos** existentes actualmente entre los más utilizados se encuentran los destinados a editar páginas de texto, editar páginas web, enlazar a un archivo o a una web, mostrar un directorio o añadir una etiqueta. Por su parte, las **actividades** disponibles son: chats, consultas, cuestionarios, diarios, encuestas, foros, glosarios, lecciones, scorm, talleres, tareas y wikis. No obstante, los diferentes tipos de módulos de contenidos se diferencian en cómo está estructurada la información y el grado de interactividad que introducen, desde mera lectura a construcción activa del texto.

5. Resultados y Evaluación del Proyecto

En relación a los resultados obtenidos del Proyecto se puede afirmar que el mismo ha supuesto una auténtica innovación en la metodología docente que tradicionalmente ha venido siendo aplicada en dicho ámbito en la Universidad de León, tanto por el vehículo de transmisión, que facilita determinadas acciones complementarias de la enseñanza presencial, como por los contenidos, que pretenden fomentar la calidad de la docencia tanto a nivel teórico como práctico.

Sin embargo, el trabajo desarrollado a la fecha no constituye en modo alguno su conclusión. De hecho, se trata de un proyecto en desarrollo, supeditado a una mejora continua, el cual precisa información sobre nuevas utilidades y posibles mejoras a introducir en el mismo, tanto desde la perspectiva del incremento en los contenidos como desde el ámbito puramente técnico.

Por otra parte, las posibilidades de mejora también están supeditadas a la opinión de los alumnos como usuarios finales, de ahí que se ha considerado pertinente la realización periódica de encuestas, con la finalidad de recabar dicha información.

De esta forma, con SICODINET se pretende, en la medida de lo posible, progresar en la aplicación de tecnologías emergentes en la enseñanza, teniendo en consideración las aportaciones que las TICs ofrecen para facilitar el rediseño educativo de las diferentes asignaturas que componen el perfil de Contabilidad de Costes y de Gestión en la Universidad de León, en base a los requerimientos del Espacio Europeo de Educación Superior.