

# EL USO DEL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO EN ENTORNOS SEMIPRESENCIALES Y DE APRENDIZAJE POR PROBLEMAS

*Proyecto CarpeTiki*



Antoni Font, [afont@ub.edu](mailto:afont@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona.  
Silvia Gómez, [sgomezt@ub.edu](mailto:sgomezt@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona  
Cristina Roy, [croy@ub.edu](mailto:croy@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona  
Mariona Gual, [mgual@ub.edu](mailto:mgual@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona  
Rafael Guasch, [rguasch@ub.edu](mailto:rguasch@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona  
Joan Ferré, [jferre@ub.edu](mailto:jferre@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona  
Judith Morales, [jmorales@ub.edu](mailto:jmorales@ub.edu), Av. Diagonal 684, 08034 Barcelona  
Xavier de Pedro, [xavier.depedro@ub.edu](mailto:xavier.depedro@ub.edu), Av. Diagonal 645, 08028 Barcelona  
Lluïsa Núñez, [lluisanunez@ub.edu](mailto:lluisanunez@ub.edu), Melcior de Palau 140, 08014 Barcelona  
Joan Lluís de Yebra, [deyebra@ub.edu](mailto:deyebra@ub.edu), Pg. Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona  
Gemma Pujals, [gpujals@ub.edu](mailto:gpujals@ub.edu), Pg. Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona  
Mercè Noguera, [mnoguera@gmail.com](mailto:mnoguera@gmail.com)

<i>1. Introducción</i>	<i>3</i>
<i>i. finalidad</i>	<i>4</i>
<i>ii. objetivos</i>	<i>4</i>
<i>3. La herramienta</i>	<i>7</i>
<i>4. Carpeta o portafolio</i>	<i>8</i>
4.1. LAS FUNCIONES DEL PORTAFOLIO	<i>9</i>
4.3. El Contenido	<i>11</i>
<i>5. El proceso</i>	<i>17</i>
5.1. La construcción del conocimiento	<i>17</i>
5.3. Un espacio para la colaboración	<i>20</i>
<i>6. Resultados</i>	<i>21</i>
6.1. Para los alumnos	<i>22</i>
6.2. Para los profesores	<i>23</i>
6.3. Para el administrador	<i>23</i>
<i>7. Conclusiones</i>	<i>24</i>
<i>8. Agradecimientos</i>	<i>24</i>

# EL USO DEL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO EN ENTORNOS SEMIPRESENCIALES Y DE APRENDIZAJE POR PROBLEMAS

*Proyecto CarpeTiki*

Antoni Font, Silvia Gómez, Cristina Roy, Mariona Gual, Rafael Guasch, Joan Ferré, Judith Morales, Xavier de Pedro, Lluïsa Núñez, Joan Lluís de Yebra, Gemma Pujals, Mercè Noguer

## *Resumen*

A raíz del cambio de paradigma impuesto por la convergencia europea se hace necesario disponer de nuevos instrumentos para organizar y fomentar el proceso formativo autónomo del estudiante, como puede ser la carpeta de aprendizaje. El estudiante tiene que poner en marcha una serie de conocimientos y habilidades para gestionar su conocimiento. La estructura, la finalidad y el contenido de la carpeta es muy diverso, pero en nuestro caso no se trata únicamente de un instrumento de evaluación, sino de una herramienta muy potente para ayudar a fundamentar la construcción del conocimiento, regular el proceso y poner de relieve la adquisición de competencias. Un modelo mixto con un contenido parcialmente predeterminado es el que mejor se aviene a las necesidades de la docencia. En este contexto, sin embargo, una herramienta informática que permita un acceso inmediato tiene que ayudar, necesariamente, al desarrollo de la tarea diaria de la docencia. El profesor puede hacer un seguimiento más esmerado y los alumnos pueden trabajar colaborativamente de una manera más eficaz. La retroalimentación y el procesamiento de las informaciones se produce más rápidamente y de forma más organizada. La herramienta es muy flexible, abierta, versátil y adaptable con objeto de permitir estructurar la carpeta a diferentes niveles y posibilidades de utilización. La utilización de tecnologías y estándares libres, siguiendo la filosofía de compartir el conocimiento parece ser la alternativa más adecuada.

*Palabras clave:* aprendizaje colaborativo, aprendizaje reflexivo, blog.

## 1. Introducción

La experiencia se enmarca dentro de los proyectos “Ventajas de la evaluación del aprendizaje a través de Carpetas de Aprendizaje en soporte TIC basadas en tecnología Wiki de software libre” (también denominado *CarpeTiki*), financiado por el Programa de Mejora e Innovación Docente de la UB (Referencia: 2005 PID-UB/32) y “La contribución del aprendizaje por problemas a la formación de los profesionales reflexivos”, financiado por el programa de búsqueda en docencia universitaria del ICE de la UB (REDICE-04) y se ha llevado a cabo en dos entornos diferentes, uno semipresencial (Didáctica de la Lengua) y otro de aprendizaje por problemas (Derecho mercantil II [Derecho de sociedades]).

## I. FINALIDAD

El proyecto persigue distintas finalidades, unas de carácter general y otras de carácter específico; para el profesorado y para el alumnado respectivamente.

*Con carácter general:*

- Se trata de desarrollar una herramienta lo suficientemente flexible y adaptable, con *software* libre, que permita desplegar y aplicar nuevos métodos de aprendizaje, como por ejemplo el aprendizaje colaborativo, por objetivos, por problemas, etc. con independencia de las materias y de los contextos. La herramienta debería servir tanto de apoyo al aprendizaje presencial, como al aprendizaje on-line. El uso del software libre tiene una justificación ideológica: la contribución libre a la construcción y generación del conocimiento dentro de una red dialéctica y en un entorno colaborativo, que además ha sido financiada con recursos públicos.

*Para el profesorado:*

- Contar con una herramienta fácilmente accesible que permita tanto las tareas de programación, guía y supervisión de las actividades, como las de seguimiento, devolución, y evaluación de los aprendizajes.
- Disponer inmediatamente de las bases de datos incorporadas a la carpeta (gestión y evaluación de alumnos, archivos de materiales, imágenes, sonidos, etc.)

*Para el alumnado:*

- Posibilitar tareas de aprendizaje on-line.
- Preparar las tareas de actividad presencial y semipresencial de manera personalizada.
- Elaborar trabajos colaborativos, con la posibilidad de disponer inmediatamente de los materiales de los demás y aportar información, reflexión, síntesis, etc., facilitando en todo momento la supervisión de las distintas versiones de los documentos.
- Facilitar la comunicación y la organización a diferentes niveles (individual, equipo, grupo).

## II. OBJETIVOS

Como principales objetivos del proyecto, podemos mencionar los siguientes:

1. Desarrollar un modelo de aprendizaje competencial y colaborativo en un entorno amigable, interactivo y eficiente.
2. Aplicar el modelo de evaluación de contenidos y habilidades basado en la carpeta de aprendizaje para mejorar cualitativamente el aprendizaje de los estudiantes.
3. Seleccionar algunas herramientas libres existentes para implementar el modelo de evaluación basado en la carpeta de aprendizaje, y su adaptación o creación de nuevas funcionalidades, también libres, para mejorar su uso, tanto para el profesorado como para los alumnos.
4. Estudiar la aplicabilidad de la herramienta libre desarrollada o adaptada en diferentes asignaturas, ciclos, enseñanzas, universidades, o escenarios educativos.

5. Conseguir que la herramienta facilite el aprendizaje y la evaluación del alumnado, aumentando el grado de compromiso personal, la continuidad en el estudio y en el trabajo y el rendimiento eficiente de su esfuerzo en términos de ahorro de tiempo y dedicación a la materia objeto de estudio.
6. Facilitar al profesorado la aplicación de la metodología docente de la carpeta de aprendizaje en soporte informático, respecto al uso de metodología de la carpeta de aprendizaje en soporte papel.
7. Elaborar un juego de especificaciones para diseñar herramientas TIC de carpeta de aprendizaje lo suficientemente versátiles y adaptadas a estándares internacionales como para ser utilizables en diferentes escenarios educativos, instituciones, etc.

La comunicación que presentamos corresponde a una prueba piloto y experimental que hemos llevado a cabo en dos licenciaturas distintas y bien diferenciadas (Derecho Mercantil II [Derecho de sociedades] y Didáctica de la Lengua [Formación del profesorado]). En el caso de Derecho, la prueba se ha realizado con 42 alumnos, la mayoría de los cuales tenían experiencia previa en aprendizaje por problemas (habían seguido los cursos de Derecho Mercantil I o III con esta estrategia), pero no en entornos de aprendizaje con tecnologías de la información. En cambio, sí que habían experimentado previamente el uso de un portafolio o carpeta física. En el caso de Didáctica de la Lengua, la experiencia se ha llevado a cabo con un total de 67 alumnos, divididos en dos grupos, uno de 30 y otro de 37, ninguno de los cuales había tenido experiencia previa alguna con el uso del portafolio. Este hecho es muy significativo, ya que estos grupos suponen un ratio de alumnos por profesor que casi triplica la de los otros grupos existentes en el proyecto.

Por otro lado, el uso del dossier electrónico está muy arraigado en esta última asignatura desde el año 2003, a la vez que aceptado por el alumnado en general; lo cual determinó que el profesorado de esta asignatura optase por mantener vivo el uso del dossier-e y experimentar, de entrada, sólo con la bitácora del Proyecto *CarpeTiki*, además del fórum, que, a diferencia del que se usa en el dossier-e, acogería de manera exclusiva cualquier demanda de información o duda, opinión, etc. relativa a la bitácora en sí. En este contexto la bitácora ha sido concebida como un espacio de aportación de comentarios reflexivos sobre temas inducidos por el profesorado y/o de libre elección y ha significado una herramienta muy importante para poder construir un contexto de aprendizaje específico y, en consecuencia, para poder mejorar la calidad de las enseñanzas a través de una interrelación particularizada con cada uno de los alumnos, mediante los comentarios a las diferentes intervenciones; ello ha permitido, pues, hacer un seguimiento más profundo y efectivo del alumnado. Hay que advertir que el proceso intercomunicativo siempre se cierra con la disipación de las dudas planteadas y/o de las aclaraciones solicitadas por el profesorado.

En cambio, en el área del Derecho mercantil, pese a que la introducción del portafolio ha significado un progreso evidente en la práctica docente, en la medida en que ha contribuido a llevar a cabo cambios de actitud de los alumnos en relación con su proceso de aprendizaje, su formato actual con carpetas de anillas había presentado algunas dificultades. La tendencia de los alumnos a incluir documentación de manera poco selectiva ha conducido a la confección de carpetas muy voluminosas y poco manejables. Como el alumno debía usarla semanalmente para llevar a cabo algunas de las actividades encomendadas difícilmente podía hacerse un seguimiento continuado y únicamente se practicaba una “revisión” periódicamente (dos o tres veces durante el cuatrimestre) y de manera alea-

toria, con una entrevista personal con el alumno, lo cual suponía, también, consumo de tiempo. Se necesitaba, pues, emprender acciones dirigidas hacia un triple objetivo:

- Mejorar la interacción y la actividad de seguimiento y supervisión del tutor.
- Mejorar las estrategias de selección de las evidencias de tal modo que la carpeta pudiera cumplir su doble función formativa y evaluativa.
- Mejorar la eficiencia de las tareas y actividades, tanto de profesores como de alumnos en términos de disminución de costes horarios.

## 2. Contexto

El aprendizaje por problemas es una estrategia de aprendizaje mediante la cual los alumnos construyen su conocimiento sobre la base de problemas de la vida real, pero a diferencia del denominado “método del caso”, no se trata aquí de aplicar conocimientos y de resolver problemas o de encontrar la solución acertada para cada caso, sino de construir las bases o los fundamentos teóricos arrancando del problema mismo (Font 2004). El problema no es más que una excusa para la construcción del conocimiento. El problema es más bien un acontecimiento o una situación problematizada preparada por un equipo de docentes, especialistas en la materia, para iniciar el proceso de aprendizaje.

### *Problema*

- descripción de un conjunto de problemas o sucesos
- preparado por un equipo de docentes

### *Debate en grupo reducido*

- “¿Qué es lo que ya se sabe sobre el problema?”.
- “¿Qué es lo que necesito saber sobre el problema?”

### *Debate en un grupo reducido*

- “¿Adquirimos una mejor comprensión de los procesos involucrados en el problema?”

### *Estudio individual*

- exploración de los diversos recursos de aprendizaje
- fuentes externas de información
- integración de los conocimientos de diversas disciplinas

*Extraído de Moust (1992)*

El proceso empieza con la presentación del problema y la activación del conocimiento previo. A continuación se entra en una fase de discusión y de debate en el seno de un grupo tutorial con el objetivo de analizar los diferentes elementos y cuestiones implicadas en el problema, listarlas y formular objetivos de aprendizaje. Después de preguntarse ¿qué sé yo sobre el problema?, hace falta plantearse ¿qué debo hacer para comprender el problema? A raíz de aquí, cada alumno debe buscar la información necesaria para lograr los objetivos propuestos. Después, vuelven otra vez al grupo con el objeto de hacer una puesta en común y organizar la información. Un buen instrumento para organizarla es la elaboración de un mapa conceptual, a través del cual se expresan las relaciones entre conceptos. En este momento es necesario preguntarse si se ha adquirido una mejor comprensión de los fenómenos implicados en el problema. Esta última fase trata de desarrollar las habilidades de más alto nivel, como por ejemplo la evaluación, la relación, la toma de decisiones y la síntesis.

En el aprendizaje por problemas no se plantea como objetivo prioritario la adquisición de conocimientos de la especialidad, sino un desarrollo integral del profesional en formación. Por lo tanto, la misión primera y principal del aprendizaje por problemas debe ser la de facilitar a este profesional en formación la creación de sus propias categorías intelectuales para que pueda continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida. De aquí que se precisen herramientas como la carpeta o el portafolio para el desarrollo de las habilidades y la evaluación de la competencia profesional.

El aprendizaje por problemas permite diferentes enfoques. El entorno de aprendizaje por problemas que preside el proyecto educativo del grupo de innovación docente “Dikasteia” para la materia correspondiente al derecho de sociedades se organiza alrededor de grupos tutoriales de alumnos que se reúnen, como mínimo, dos veces por semana con la presencia de un tutor que les sirve de apoyo y de guía. Cada grupo de una asignatura se divide en  $n$  equipos de 10 a 12 alumnos. Esta estructura organizativa condiciona la estructura de la carpeta y obliga a prever tres niveles diferentes: uno de grupo, uno para cada uno de los equipos, y otro para cada individuo. De acuerdo con estos condicionantes se han previsto tres secciones diferentes al menú de la carpeta: una para todo el grupo, otra de colectiva para cada equipo, y, finalmente, una de estrictamente individual.

### 3. La herramienta

La herramienta escogida para apoyar al portafolio electrónico o carpeta de aprendizaje ha sido la plataforma Web colaborativa *TikiWiki CMS/Groupware*. *TikiWiki* (o también denominado, simplemente *Tiki*) incluye herramientas de los sistemas de gestión de contenido (*CMS*), de trabajo en grupo (*Groupware*), de entornos de enseñanza / aprendizaje (*AulaWiki*), y dispone de uno de los programas más potentes, sencillos y versátiles de redacción colaborativa de documentos (*Wiki*), altamente integrado con otras muchas funcionalidades más (formularios, hojas de cálculo con motor de gráficos propios, mapas conceptuales, funciones matemáticas, sistemas de información geográfica, multimedia, etc.). Ha sido creada en *PHP* y con apoyo para múltiples bases de datos (*PEAR*), más un gestor de plantillas muy potente (*SMARTY*). Más información técnica en <http://tikiwiki.org> y <http://edu.tikiwiki.org>

Así, las carpetas de aprendizaje del alumnado han sido creadas en base a funcionalidades estándar de la mayoría de *CMS/Groupware* (sistemas de gestión de contenido y de organización de grupos): módulos (recuadros), menús, páginas wiki, forums, bitácoras, formularios de recogida de datos, etc. La configuración modular de tantas funcionalidades elegibles del *Tiki*, que permiten su adaptación a diferentes entornos en función de las necesidades específicas de cada aprendizaje, ha sido decisiva en el momento de su elección. Tiene muchas aplicaciones en el campo de la enseñanza y aprendizaje (De Pedro & al. 2004), entre las cuales destacan (algunas sólo a partir de su versión 1.10), el aprendizaje cooperativo y reflexivo (De Pedro & al. 2006a), y sistemas alternativos de evaluación de los aprendizajes, que facilitan el trabajo de la evaluación continua y por competencias (De Pedro & al. 2006b). Por otro lado, el carácter libre del software (licencia *GNU/LGPL*) permitió la modificación de los códigos fuente y el desarrollo de secuencias y rutinas para lograr las finalidades mencionadas.

El *Wiki* es una herramienta informática diseñada para facilitar la redacción colaborativa de documentos a través de internet, de manera rápida (de aquí su nombre, “wiki-wiki” que significa rápido en lenguaje hawaiano) y, además, fácil. Los *Wikis* funcionan con unos

códigos sencillos para dar formato al documento, permiten regularmente la utilización conjunta del código html (el estándar de las páginas web), mantienen un historial de versiones de cada documento y facilitan la visualización sencilla de los cambios entre cualquier pareja de versiones del mismo documento. Para usar un *Wiki* solo es necesario un simple navegador web. Más información en Prieto (2006) y en <http://wiki.org> y <http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>.

Edit Summary:	<input type="text"/>
Permetre HTML:	<input type="checkbox"/>
Importar HTML:	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Importa"/> <input type="checkbox"/> Prova de convertir HTML a wiki
Pàgina d'importació:	<input type="text"/> <input type="button" value="Navega..."/> exporta totes les versions
Puja foto:	<input type="text"/> <input type="button" value="Navega..."/>
Pujar un arxiu:	<input type="text"/> <input type="button" value="Navega..."/> comentari: <input type="text"/> <input type="button" value="adjunció"/>
	<input type="button" value="vista prèvia"/>
	<input type="checkbox"/> Menor <input type="button" value="guardar"/> <input type="button" value="cancel·la edició"/>

*Reproducción de la parte inferior de la ventana de edición del Wiki*

*Reproducción de la ventana de edición del Wiki*

## 4. Carpeta o portafolio



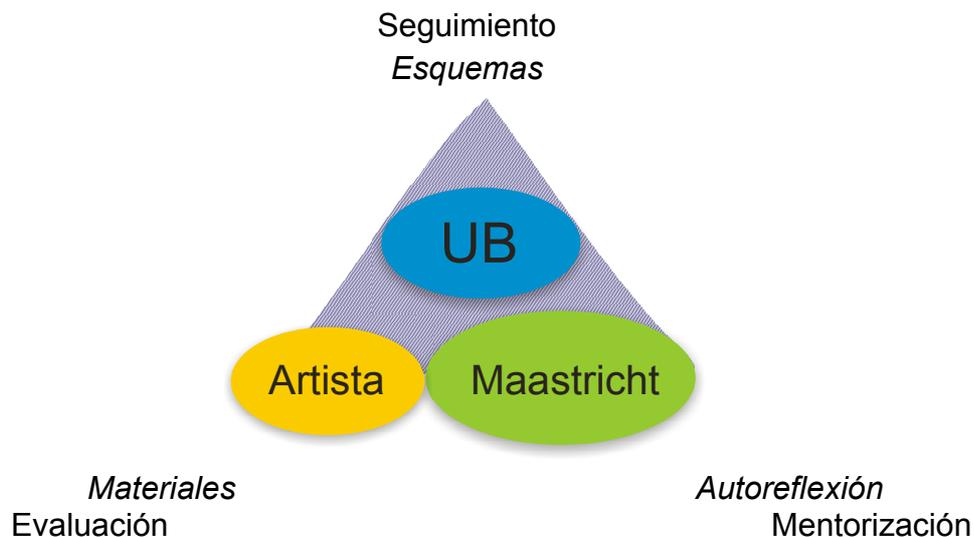
- Soporte, monitorización y evaluación del desarrollo de la competencia

El planteamiento tradicional del portafolio o carpeta de aprendizaje es el de configurarla como un instrumento de evaluación. Así pues, la podríamos definir como un “contenedor de evidencias” (Arter & al. 1992). Pero en la revisión de este planteamiento, iniciada a partir de las reflexiones de Schulman (1999), ya se divisan algunas otras dimensiones. Así Colén (2002) afirma que la denominación “carpeta de aprendizaje” responde mejor al concepto de enseñanza-aprendizaje que orienta las actuales prácticas docentes más innovadoras. En esta línea y en la medida en que la evaluación se integra en el propio proceso de aprendizaje y que en esta nueva concepción hace falta evaluar también el despliegue de determinadas habilidades (cognitivas o no) la carpeta de aprendizaje adquiere una nueva dimensión: no sólo es un instrumento

para la evaluación de un producto acabado, sino que es también una evidencia del mismo proceso de elaboración del producto.

#### 4.1. LAS FUNCIONES DEL PORTAFOLIO

De hecho, como afirma Schulman (1999), el portafolio se diseña de acuerdo con la concepción que se tenga de la enseñanza y el aprendizaje y en función de la finalidad que se pretenda lograr. Por tanto podemos hablar de una diversidad de modelos en la confección de la carpeta: del “book” del artista (una simple muestra de evidencias de producto acabado) hasta un modelo que permita la supervisión y el seguimiento del aprendizaje. Siguiendo con estas consideraciones podríamos clasificar las diversas clases de carpeta de acuerdo con el diagrama siguiente:



*Modelos de carpetas en función de su finalidad*

*Adaptado de Driessen 2005*

En el ángulo inferior izquierda del triángulo se sitúa el *book* del artista, un simple contenedor de materiales. En el centro y a la derecha de la base del triángulo se sitúa el portafolio utilizado a la Facultad de Medicina de Maastricht: un instrumento para hacer el seguimiento del desarrollo de las habilidades clínicas a lo largo de todos los estudios. La posición superior, ocupando todo el espacio, es la que corresponde al portafolio utilizado por el grupo de innovación “Dikasteia” para el aprendizaje del derecho mercantil en los estudios de derecho de la UB: comparte los tres aspectos: materiales, seguimiento y supervisión, con un acento muy marcado en el seguimiento.

## 4.2. LA ESTRUCTURA

### *Estructura convencional*

En la experiencia que habíamos llevado a cabo hasta el momento, la carpeta física se estructuraba en torno a las evidencias y se entendía como evidencia la prueba del aprendizaje del alumno. Siguiendo el modelo que inspiraba nuestra propuesta (Colén 2002) distinguíamos entre evidencias obligatorias y evidencias voluntarias. Esta distinción se hacía para tener la garantía de que los alumnos hubieran obtenido los conocimientos básicos de los contenidos que hacen referencia a la materia de su aprendizaje y cumplir así con la función acreditativa de la carpeta como instrumento de evaluación.

Las evidencias voluntarias tienen como finalidad dar la oportunidad al alumno de incorporar aquellas pruebas de su aprendizaje que considere necesarias, de acuerdo con sus objetivos e intereses.

Desde este punto de vista la carpeta permite poner en práctica un principio de la prueba jurídica: la carga de la prueba debe corresponder a aquella parte que está en mejores condiciones de aportarla. Por lo tanto, si el alumno, en un proceso de autoevaluación, considera que merece una calificación diferente, le corresponde aportar la prueba del conocimiento que dice haber adquirido. Hay que decir, sin embargo, que en nuestro sistema la carpeta es sólo una pieza de toda la evaluación, aunque importante y destacada. Para más información, ver Font & al. (2004).

- ★ Evidencias obligatorias
  - Índice
  - Introducción
  - Dietario
    - Contenidos: comentarios, mapas conceptuales
    - Reflexiones, valoraciones
  - Recensiones
  - Evaluaciones
- ★ Evidencias voluntarias
  - Relatos
  - Presentaciones
  - Animaciones



- Tab pages:
- Role as a medical expert
  - Role as a scientist
  - Role as a health care worker
  - Role as an individual

### *Maastricht Portfolio*

Pero esta no es la única manera de organizar la carpeta. Como muestra reproducimos un esquema de organización del “portafolio propedeutico” que usan en la Facultad de Medicina de la Universidad de Maastricht.

Como se puede observar, esta clase de portafolio está orientado prioritariamente a la supervisión del desarrollo de habilidades clínicas, distinguiendo cuatro roles diferentes o facetas del trabajo del médico: como científico, como trabajador de la salud, como experto y como persona.

Al optar por un formato electrónico nos replanteamos la estructura de la carpeta y una de las cuestiones que se discutieron fue precisamente ésta: la conveniencia de reservar o no un espacio para la supervisión de las habilidades. Por el momento, y en esta fase más experimental, lo hemos dejado de lado, al menos de una manera explícita o específica. La estructura, la finalidad y el contenido de la carpeta, como se puede ver, es muy diverso, pero en nuestro caso no se trata únicamente de un instrumento de evaluación, sino de

una herramienta muy potente para ayudar a fundamentar la construcción del conocimiento, regular el proceso y poner de relieve la adquisición de competencias. Un modelo mixto con un contenido parcialmente predeterminado es el que mejor se adecua a las necesidades de la docencia y del aprendizaje y ésta había sido nuestra experiencia hasta ahora. En este contexto, sin embargo, el salto hacia una herramienta informática muy potente incorpora funcionalidades que hasta ahora eran imposibles de desarrollar con la carpeta física. El profesor puede hacer un seguimiento más cuidadoso y la incorporación de herramientas como los foros o el mismo wiki ha permitido que los alumnos puedan trabajar colaborativamente de una manera más eficaz. La interacción, la devolución, retroalimentación y el procesamiento de informaciones es mucho más rápido y organizado. Al tratarse de una herramienta muy flexible, abierta, versátil y adaptable, la carpeta se puede estructurar a diferentes niveles y con varias posibilidades de utilización.

### 4.3. EL CONTENIDO



#### *Reproducción del menú*

El contenido de la carpeta se organiza en tres niveles diferentes. La tecnología Wiki del portal web colaborativo TikiWiki (CMS/Groupware (Tiki, en adelante; <http://tikiwiki.org>) permite establecer un sistema de permisos para facultar a los alumnos la participación en un espacio u otro. Una de las herramientas tradicionales en los entornos de aprendizaje con apoyo electrónico es el fórum. En nuestro caso hemos incorporado foros a cada uno de los niveles grupales, de forma que los foros de trabajo y las comunicaciones se pueden organizar teniendo en cuenta esta diversidad. Común a todos los niveles es la galería de archivos, con la finalidad de permitir organizar la colección de las evidencias de aprendizaje según el nivel de utilización respectivo.

El primero corresponde al colectivo de todos los alumnos que cursan la materia. Comunes a todos los alumnos son los problemas y la agenda, que expresa la temporalización y las secuencias de la programación. Se incluyen también enlaces que conectan con páginas web oficiales de determinadas instituciones, como por ejemplo la Comisión Nacional del Mercado de Valores o el Registro Mercantil, y a las principales bases de datos jurídicas (Westlaw, La Ley, etc.). También hay enlaces de noticias sindicadas por RSS con noticias jurídicas y de la prensa económica que se actualizan de manera instantánea. Últimamente hemos incorporado dos páginas wiki para hacer comentarios. La primera pretende recoger comentarios de los alumnos sobre las pruebas de nivel que les han sido propuestas. La segunda corresponde a comentarios generales sobre la carpeta.

### **EL RELATO**

En el nivel de la actividad colectiva, una de las piezas fundamentales que se han previsto para la construcción del conocimiento es el relato. Desde esta perspectiva los relatos de equipo permiten desarrollar el trabajo de colaboración. El relator prepara un texto que

debe reflejar el desarrollo de las sesiones que integran una unidad. En esta tarea el relator debe procurar integrar el punto de vista de cada uno de los miembros del equipo. El relato es una herramienta didáctica de un potencial extraordinario. La tecnología wiki permite construir un texto en base a las diferentes aportaciones conservando la individualidad de cada una de ellas. De este modo los estudiantes aprenden a ordenar sus ideas, a contrastarlas y revisarlas y el tutor puede hacer un cuidadoso seguimiento de las diversas contribuciones. Una de las carencias de formación que acostumbran a observar los despachos profesionales de abogados hace referencia, precisamente, al desorden en el que los aspirantes a un trabajo acostumbran a abordar el análisis de un problema. En este sentido, la práctica del relato ayuda a mejorar la expresión escrita, puesto que va más allá de esta función.

## DMII Relats de

Dietarios Colectivos



Espero, en primer lugar, que todos encontréis esta aportación al equipo que me toca realizar y espero también, que lo esté haciendo yo bien porque sino esto no saldrá por ningún sitio.

Ya refiriéndome a este segundo caso, debo resaltar en primer lugar que parece ser que ha sido más complicado de lo que al principio nos parecía porque Judith nos ha sorprendido en varias ocasiones con preguntas inesperadas de las que no teníamos respuesta a mano y de las que tendremos que rendir cuentas el próximo día.

En principio no parece que se nos haga difícil la búsqueda de información sino que parece ser que no profundizamos lo suficiente en aspectos que son de gran importancia para entender todas las caras de un mismo concepto.

Solemos enfocarlo todo a la sociedad limitada ya que es el modelo de nuestro caso pero lo fundamental está legislado en la ley de sociedades anonimas.

Por lo demas, nuestros mapas conceptuales, no necesitan exesivos retoques y nuestras nuevas compañeras se han integrado la mar de bien a este sistema.

Sandra.

Lo que Sandra dice me parece totalmete acorde con lo que ha pasado, pero siendo algo sincera, a mi me da algo de apuro el que a estas alturas nos haya pasado ésto. Sino recuerdo mal, en Mercantil I nos sucedió lo mismo y lo supimos resolver provechosamente, con lo cual, como grupo no creo que tengamos ningún problema en superar este pequeño bache y aprender de él. Además, cada vez nos va costando menos funcionar como tal, aun que siempre saldrá la palabra YO, aún cuando no toque, porque la mitad del tiempo trabajamos por separado, desde casa o con manuales.

en mi primera aportación en la Carpetiki me gustaria poner de relieve que estoy de acuerdo con Sandra, pero considero que las aportaciones de Cristina dan a pensar.

de ellas puedo extraer que no trabajamos lo suficiente en grupo, y en este caso, tampoco profundizamos en los conceptos como lo deberíamos hacer de forma individual.

un toque de atención siempre va bien, se aprende la mayoría de las veces de los errores, pero en lo referido al trabajo colectivo tenemos que esforzarnos para sustitir el famoso YO por EL GRUPO. para ello debemos poner un poco de nuestra parte y pensar en que todo lo que sepamos esforzarnos ahora nos servirá para algo.

no siempre pueden hacerse las cosas de forma individual, ¿no?

Creo que es necesario añadir, que en este segundo Mercantil, a diferencia del primero, es igualmente necesario el quedar en grupo aunque a primera vista en el derecho societario tengamos más apoyo legislativo para resolver los casos, es indudable la pusta en común de los conceptos y sobre todo su procedimiento minucioso de cara a resolver exhaustivamente el caso, ya que, como se ha puesto de relive, una vez que intentamos plasmar de manera más concisa el procedimiento, siempre nos falla algún punto. Espero poder mejorar en este extremo e intentaré por mi parte esforzarme para cohesionar un poco más el grupo, espero que estemos de acuerdo.

Contribuidors a aquesta plana: [\[1\]](#)

Darrera modificació de la plana el Dijous 25 de May, 2006 [23:30:24] per [\[1\]](#)

[editar](#) [eliminar](#) [renombrar](#) [bloquejar](#) [perms](#) [historial](#) [similar](#) [diapos](#) [20 comentaris](#)

### *Ejemplo de un relato de grupo*

## **EL DIETARIO REFLEXIVO**

En el tercer nivel, el de la actividad individual, se ha situado el Dietario Reflexivo y se ha previsto un apartado para las denominadas “evidencias externas”. Aún cuando está prevista una entrada reservada para los gráficos, la funcionalidad existente para incorporar mapas conceptuales no ha dado unos resultados lo suficiente satisfactorios y, por este motivo, los mapas conceptuales han acabado siendo diseñados con herramientas convencionales o comerciales en los discos locales y cargados en la galería de archivos, hasta que se mejore esta funcionalidad. También se habían previsto entradas para las evaluaciones y para los ejercicios en línea, pero en esta fase piloto del proyecto todavía no han sido desarrollados de acuerdo con las necesidades. Aún así, el resultado ha sido francamente satisfactorio.

El dietario reflexivo es una comunicación periódica por escrito entre el alumno y el profesor en relación con el proceso de estudio (Ogivy 1996). El dietario reflexivo opera como un diario personal dónde se recoge la experiencia de aprendizaje, pero a diferencia de ésta sólo es parcialmente privado porque está destinado a ser leído por una persona diferente de quien lo ha escrito, es decir, el profesor. En el dietario se hace referencia a los pasos que se siguen para afrontar, analizar y resolver los problemas incidiendo en aspectos como la dificultad, la metodología, lo que se ha aprendido y lo que no, impresiones sobre el problema, sugerencias y, en general, cualquier aspecto que se considera importante para entender y valorar el aprendizaje. Técnicamente adopta la forma de una bitácora (o “bloc”, “blog”, “weblog”). Nosotros hemos optado por incorporarla al nivel de cada individuo con objeto de facilitar que cada uno de los alumnos pueda llevar un dietario reflexivo y, a la vez, que el tutor pueda ir añadiendo regularmente los comentarios que crea adecuados. De este modo se pretende que el alumno haga una reflexión sobre su proceso de aprendizaje y así, permitirle al tutor hacer el seguimiento.

**Bitàcola: DMII**  
Creat per afont [\[1\]](#) aDg 05 de Feb, 2006 [23:14]  
Darrers canvis DI 15 de May, 2006 [15:32]  
(23 publicacions | 187 visites | Activitat4.00)  publicar    
Descripció Dret Mercantil II - Bitàcola de l'Alumne  
Troba:

### **DIETARIO PROBLEMA 1**

enviat per [\[1\]](#) en Dc 22 de Feb, 2006 [21:23]   

(Espero que esta vez se lea el dietario porque ya se me ha borrado unas cuantas veces)

#### DIETARIO - PROBLEMA NÚMERO 1

Miércoles 8 de febrero: Hoy hemos tenido el primer tutorial del curso, y aunque haya hecho anteriormente PBL, esto es algo completamente distinto porque todo va por ordenador y no se si sabré manejarlo todo correctamente. En este primer caso se plantea un problema de tres amigos que quieren constituir una sociedad y se presentan varios problemas que hay que resolver. Entre todos establecemos unos objetivos de aprendizaje y una lluvia de ideas para tener unas pautas para resolver el caso.

- Viernes 10 de febrero: Leo, durante toda la tarde, los manuales de Sánchez Calero y Vicent Chuliá en lo que respecta a la tipología de sociedades que existe, las formalidades de constitución, personalidad jurídica, denominación social, etc. Al mismo tiempo voy haciendo un resumen y tomado mis apuntes para tener todos los conceptos más claros.

- Sábado 11 de febrero: Cuando tengo claro lo que es cada cosa, llego a una conclusión y decido el tipo de sociedad que es. La verdad es que antes de que se constituya en una sociedad, no se lo que es, porque por lo que he leído en los manuales, no se corresponde con los conceptos de sociedad irregular y sociedad en formación. En el manual de Chuliá se habla de sociedad en constitución, pero como no lo explica muy bien, no me atrevo a adjudicar este concepto. He consultado a un experto en el tema de sociedades, y he llegado a la conclusión de que se trata de una comunidad de bienes que adquiere la forma de sociedad colectiva. La sociedad colectiva es una sociedad personalista (todos los socios se dedican a ella) con la particularidad que del cumplimiento de las deudas sociales responden en forma subsidiaria todos los socios personal, ilimitada y solidariamente. Otra característica importante que he visto es que los socios carecen de la condición de comerciante. Además los socios aportan bienes, industria o alguna de las dos cosas. También podría ser una sociedad limitada por la aportación de los socios, pero a mi me gusta más la sociedad colectiva.

- Lunes 13 de febrero: Hoy hemos hecho el tutorial 2, en el que resolvemos el caso, y la verdad es que no estoy nada contenta porque he salido de clase igual que he entrado. Yo pensaba que teníamos que dar una solución concreta al tema que se nos planteaba, y no solo yo, sino también mis compañeros, y he visto que no se pide solo una respuesta, sino que se pide todas las respuestas que haya. Así que no hemos llegado a una conclusión específica, ya que hemos abarcado distintas posibilidades, cosa que no me parece mal, pero es que me he quedado igual porque no hemos concretado en ninguna de ellas. No me esperaba esta clase. Supongo que no tengo que elegir una buena, sino que tengo que elegir todas.

- Martes 14 de febrero: Me he pasado toda la tarde haciendo el mapa conceptual. ¡Qué difícil!

#### *Ejemplo dietario reflexivo*

A título meramente indicativo, se aconseja que el dietario reflexivo tenga esta estructura mínima:

- Una descripción de las actividades que se llevan a cabo para trabajar y, si procede, resolver el problema. Se incluyen todas las actividades que cada uno de los alumnos realiza en cada sesión, es decir, todo aquello que sucede tanto dentro del aula como fuera de ella, de forma individual o de forma grupal. Cada una de las tareas o actividades se describe brevemente y debería contener los puntos siguientes:
  - Dificultades para llevar a cabo la actividad.
  - En el supuesto de que sea en equipo, la relación mantenida con los compañeros.
  - Utilización de recursos relacionados con otras asignaturas o materias.
  - Reflexión sobre la utilidad de esta actividad en relación con la resolución del problema.
  - Reflexión personal de la actividad, vivencias y vicisitudes: En este punto es necesario aportar la opinión personal, propuestas en relación con los contenidos o con los procedimientos docentes, las transferencias con otras experiencias... Se pueden añadir citas bibliográficas o documentos, siempre que se citen de manera adecuada.
- Un informe: El dietario tiene que incluir, además, para cada caso o problema un informe o dictamen. Los problemas que se presentan a los tutoriales suelen ser situaciones

problemáticas y, por lo tanto, la tarea del estudiante no se orienta directamente y principalmente hacia la resolución del problema sino hacia el análisis de los hechos y de los elementos implicados, a la formulación de hipótesis explicativas del fenómeno o de la situación presentada y a fijar objetivos para ir construyendo su aprendizaje. El informe funciona como una especie de dictamen jurídico dónde el alumno tiene que actuar como si fuera un jurista/abogado y por tanto debe consistir en hacer un análisis jurídico del problema, haciendo constar las diferentes opciones que se pueden tomar y evaluar su coste. Finalmente el alumno tiene que optar por una de las soluciones propuestas y justificarla jurídicamente. Siempre que añaden información ajena deben citar la fuente (autor, obra, año de publicación, etc.)

- Unas conclusiones consistentes en una reflexión final y los resultados más importantes logrados a partir de la elaboración del dietario. También se debe destacar todo lo que se considera que se ha aprendido y las aplicaciones que puede tener de cara a su futuro profesional.

En los tres niveles se ha colocado una galería de archivos. La galería de archivos permite actuar como contenedor de materiales y evidencias de aprendizaje. En el nivel de grupo, el equipo docente puede colocar materiales que son necesarios para el aprendizaje de los alumnos, como por ejemplo dictámenes, informes u otros documentos de difícil acceso, que deben ser comentados por todos los alumnos del grupo. La galería de equipo es una herramienta que debe usarse para el intercambio de materiales entre los miembros del colectivo. Los miembros del equipo cuelgan materiales que ellos han elaborado, como por ejemplo una presentación, para que de este modo, los otros compañeros puedan acceder.

Esta finalidad también se ha cumplido mediante el fórum que inicialmente se había previsto como un espacio de debate y discusión sobre un tema determinado. Los estudiantes, sin embargo, lo han redimensionado y lo han utilizado para intercambiarse archivos con información y comentar la información, así como también para comentar los procesos.

Finalmente, en el nivel individual, la galería sirve como contenedor de las evidencias del aprendizaje de cada uno. El estudiante es libre de introducir todo aquello que sirva como prueba de su aprendizaje. Sólo hay una actividad obligada: el diseño de un mapa conceptual que debe colgar en este espacio.

## **MAPA CONCEPTUAL**

Como ya se ha expresado, en el enfoque que seguimos, el aprendizaje por problemas no tiene como objetivo prioritario o preeminente la búsqueda de una solución a un caso sino la incorporación al conocimiento previo de nuevas estructuras cognitivas y el establecimiento de conexiones entre ellas para crear otras nuevas. Así pues, el mapa conceptual se define como un instrumento de gran utilidad para que el alumno aprenda a establecer relaciones entre los conceptos que va aprendiendo. Tiene como finalidad representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos mediante palabras para formar así una unidad semántica (Novak 2002). El alumno de derecho es muy bueno sistematizando, pero en cambio, tiene muchas dificultades para establecer relaciones con los diferentes conceptos que integran la materia que es objeto de su estudio. Acostumbra a tener una visión fragmentada e imprecisa de las instituciones. Por este motivo, es necesario trabajar con una herramienta de esta clase para ayudarle a fundamentar su conocimiento. Los alumnos expresan que esta actividad les reporta cierta dificultad y que no acaban de verle la utilidad. Desde la perspectiva del profesor, el mapa conceptual es también un instrumento muy

válido para guiar y evaluar el aprendizaje del alumno. Permite observar las conexiones que el alumno es capaz de hacer como también la selección de los conceptos a los cuales ha otorgado prioridad.

En el diseño que se ha hecho de la carpeta, el mapa conceptual tiene un espacio reservado en un entorno de gráficos, específicamente diseñado para eso. Hasta ahora, sin embargo, no se ha desarrollado todavía una herramienta lo suficiente potente y versátil para el trabajo con gráficos, aún cuando la plataforma *TikiWiki*, teóricamente, lo permite, a través del motor de gráficos en lenguaje *Java JGraphPad*. En la actual experiencia, los alumnos han optado por diseñar sus mapas con herramientas convencionales, cómo pueden ser las propias del software de *Microsoft (Word o Powerpoint)*. En algunos casos, los alumnos han utilizado también *Smart Draw* o *Open Office*. Con todo, los estudiantes han pedido en algunas ocasiones poder configurar los mapas directamente sobre la misma plataforma, entre otras cosas, para poderlos modificar, de acuerdo con las devoluciones del tutor o el resultado de los debates en las reuniones y sesiones tutoriales.

## **EVIDENCIAS EXTERNAS**

También pueden insertar evidencias externas en la carpeta. Se definen como el material que usan para aprender sobre el problema. Opera como justificante de lo que han asimilado. Un ejemplo sería toda aquella información que trabajan con formato electrónico (por ejemplo, el resultado de búsquedas en internet, la consulta de bases de datos, recortes de prensa electrónica, etc.) y que se puede colocar directamente en la galería de archivos. Si se trata de trabajos, evidencias, o informes colectivos, se pueden colocar en la galería del equipo.

## **CUESTIONES PENDIENTES**

La sección individual se acaba completando con un apartado destinado a las evaluaciones y otro a los ejercicios en línea.

Se prevén dos formularios de evaluación. Uno de autoevaluación y otro de evaluación recíproca. Hasta ahora estos formularios se rellenaban manualmente y de manera presencial en el aula. Su incorporación a la carpeta electrónica tendría que haber permitido hacer el trabajo en línea ahorrando el tiempo presencial que puede dedicarse a otra actividad. Los formularios tendrían que estar conectados a una base de datos, de forma que el cómputo numérico de las evaluaciones se debería mantener actualizado de una manera permanente. Los desarrolladores han tenido que establecer prioridades y, por el momento, todavía no se ha podido incorporar esta utilidad que es reclamada por tutores y alumnos. Su implementación debe contribuir también a la eficiencia de la herramienta.

Con respecto a los ejercicios en línea, los hay de dos clases. Unos son pura y simplemente ejercicios de autoevaluación en línea, destinados a proporcionar información al estudiante sobre el nivel de conocimientos logrados sobre el contenido de la materia aprendida en forma de tests de respuesta múltiple. La herramienta está prevista en la plataforma y solo son necesarios unos pequeños retoques para adaptarla a nuestras necesidades. Los otros son pruebas de nivel también sobre el contenido de la materia, pero con un formato más complejo y coherente con la forma que el estudiante ha ido realizando su aprendizaje, construyendo sus conocimientos y destinados a integrar un proceso de heteroevaluación. En ambos casos, el desarrollo queda todavía pendiente y, por tanto, no se ha recogido experiencia alguna.

La carpeta incorpora también una aplicación de gráficos que, actualmente, están en fase de desarrollo y que debe permitir a los estudiantes diseñar sus mapas conceptuales directamente sobre la herramienta virtual.

## 5. El proceso

### 5.1. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

El enfoque constructivista intenta explicar como el ser humano es capaz de construir conceptos y como sus estructuras cognitivas le llevan a “construirse” una especie de “gafas perceptivas” que son las que guían su aprendizaje. Esta guía es capaz de explicar el hecho que un estudiante atribuya significado a los conocimientos que recibe en el aula, es decir, que reconozca las similitudes o analogías, que sea capaz de comparar y diferenciar, clasifique conceptos, sistematice y vaya creando nuevas unidades, nuevas estructuras cognitivas sobre la combinación y modificación de las previamente existentes. El enfoque constructivista destaca:

- a. La importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos.
- b. El establecimiento de relaciones entre los conocimientos para la construcción de mapas conceptuales y la ordenación semántica de los contenidos de memoria (construcción de redes de significado)
- c. La capacidad de construir significados a base de reestructurar los conocimientos que se adquieren de acuerdo con las concepciones previas básicas del sujeto.
- d. Los alumnos autoaprenden dirigiendo sus capacidades hacia determinados contenidos y construyendo ellos mismos el significado de estos contenidos que deben procesar. El aprendizaje constructivista ha sido definido como un producto natural de las experiencias obtenidas en los contextos o ambientes de aprendizaje en los cuales el conocimiento que debe ser aprendido es clasificado y ordenado de una manera natural.

El aprendizaje constructivo se produce en el aula en base a tres supuestos: la experiencia física, a partir de la cual construye los conceptos inductivamente; la experiencia afectiva, que ante la realidad previa impulsa el aprendizaje; los conceptos, que condicionan un planteamiento deductivo del aprendizaje.

Desde este supuesto, metodológicamente se partirá de conceptos familiares al alumno y se tenderá a dar un enfoque

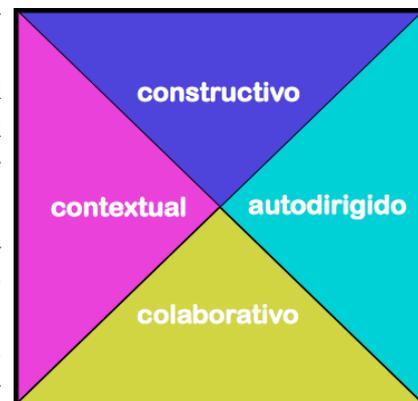
globalizado del proceso y, finalmente, del aprendizaje compartido, mediante el uso de la discusión y el contraste en el grupo-clase. El contexto y la familiarización son así los dos ejes sobre los cuales se construyen las bases de la motivación, condición necesaria para el diseño de cualquier clase de estrategia de aprendizaje significativo (Kolb 1984)



Dolmans (2005) describe el aprendizaje como un proceso

- a. constructivo, es decir, el alumno construye su conocimiento a partir de la activación del conocimiento previo;
- b. colaborativo, en el que el aprendiz no está solo. El aprendizaje se produce en un entorno social con interacción entre iguales y con el tutor;
- c. contextual. El aprendizaje significativo se produce cuando el alumno otorga significado a lo que está aprendiendo. El significado se logra cuando se establece la relación con el contexto y el alumno entiende lo que está aprendiendo;
- d. autodirigido. La iniciativa del aprendizaje corresponde al mismo aprendiz. El aprendizaje no se puede compartir, es una tarea exclusivamente individual y, por lo tanto, de responsabilidad del propio sujeto que aprende (Novak 2002).

*TikiWiki* facilita una pedagogía constructivista social, como quiera que se trata de un entorno colaborativo con varias funciones para la interacción y la construcción del conocimiento de forma grupal. El constructivismo social afirma que el aprendizaje es especialmente efectivo cuando el proceso se lleva a cabo en colaboración con otros. La experiencia puede ser cualquier cosa: una imagen, una noticia de prensa, un comentario u otros elementos más complejos, como por ejemplo una aplicación informática. El concepto de constructivismo social amplía las ideas comentadas en un grupo social que construye su aprendizaje los unos con los otros, creando en colaboración una cultura de compartir contenidos y significados. Cuando una persona se sumerge dentro una cultura como ésta, está continuamente aprendiendo como formar parte de esta cultura a diferentes niveles. La perspectiva constructivista contempla al alumno implicado activamente en su aprendizaje para otorgarle significado, y esta clase de enseñanza persigue que el alumno pueda analizar, investigar, colaborar, compartir, construir y generar basándose en lo que ya sabe.



## 5.2. UN ESPACIO PARA LA REFLEXIÓN

La importancia de la experiencia y del aprendizaje en la acción es destacada por la escuela del aprendizaje experiencial-reflexivo. Aprender por la experiencia es establecer una conexión hacia atrás para volver a ir hacia adelante entre lo que nosotros hacemos a las cosas y lo que disfrutamos o sufrimos con las cosas. En estas condiciones, el hacer se convierte en un ensayar, un experimento con el mundo para averiguar como es; y el sufrir se convierte en instrucción en el descubrimiento de la conexión entre las cosas (Dewey 2002). El pensamiento del aprendizaje experimental (Kolb 1984) está basado en la adquisición de conocimientos en cuatro etapas sucesivas: experiencia, reflexión, conceptualización, acción, lo cual ayuda a comprender el proceso de adquisición de conceptos y valores desde el punto de vista del participante. El estilo de aprendizaje reflexivo corresponde a:

- Un estilo asociado a personas que se sienten más cómodas en dinámicas de diálogo que no en dinámicas que les obliguen a realizar ejercicios.
- Un estilo asociado a personas que prefieren un enfoque analítico, con una pluralidad de elementos y perspectivas para la discusión.



### 5.3. UN ESPACIO PARA LA COLABORACIÓN

El enfoque social del constructivismo se ocupa de subrayar la importancia que tiene la interacción entre iguales en los procesos de aprendizaje.

El aprendizaje por problemas tiene lugar en el seno de pequeños grupos o comunidades, bien aisladamente, bien en el seno de un grupo más grande, según los enfoques o las disponibilidades. El trabajo en el seno de comunidades de aprendizaje o de investigación (Lipman) genera la infraestructura adecuada para la colaboración. Está claro que trabajar con un grupo de pequeñas dimensiones no garantiza por sí mismo este objetivo, pero no hay duda de que el tamaño reducido lo hace posible en mayor medida.

Esta posibilidad se ha visto incrementada por el uso de la herramienta electrónica y ha encontrado su expresión tanto en los forums, la herramienta tradicional de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales, como en los denominados relatos de equipo, dónde la tecnología wiki permite confeccionar un documento colectivo a partir de las contribuciones individuales de cada individuo. Aun cuando los estudiantes no han hecho demasiado uso de la posibilidad de modificar el texto preparado por un relator con el fin de representar la postura común del colectivo, el resultado ha sido bastante satisfactorio. Los estudiantes han hecho contribuciones individuales al texto que ha preparado el relator. Otras veces las aportaciones se han hecho de manera espontánea sin un texto previo, pero casi nunca han modificado un texto originario. Algunos de ellos han expresado sus reservas a modificar el texto preparado por un compañero por la voluntad de respetar el texto original. En este sentido se podría afirmar que los estudiantes no acaban de “sentir” el relato como una tarea propia, no acaban de identificar “común” como una cosa propia. A pesar de todo, la experiencia ha sido positiva porque ha servido para destacar intercambios de información, perspectivas diferentes, rectificaciones alguna vez, y añadiduras las más.

missatge			
<input type="checkbox"/>	<b>Re: CAS 7 la mort tenia un preu</b>	puntuació: 0.00	Votar: 1 2 3 4 5
en: Di 27 de Mar, 2006 [18:46]		  <span>respon</span>	
<p>HOLA CHICOS Y CHICAS</p> <p>HE NOTADO QUE ESTA MAÑANA ESTABAMOS TODOS DORMIDOS Y NO HA SALIDO DEL TODO BIEN LA REUNION, EL CAMBIO DE HORA NOS A AFECTADO A TODOS. DEBO DECIR QUE EL VIERNES SE TRABAJO MUY BIEN EN EL CASO Y TODO LO QUE HOY SE HA PLANTEADO YA SE DIJO ALLI POR UNA U OTRA PERSONA, NO QUIERO PERSONALIZAR COMENTARIOS, SEGURO QUE SILVIA NO HA AÑADIDO EN LOS ESTATUTOS LO DE LOS SOCIOS ORIGINARIOS POR CULPA DE UNA MALA COSTUMBRE QUE TENEMOS TODOS EN LAS REUNIONES DE LOS VIERNES,NO APUNTAMOS LAS IDEAS O CONCLUSIONES A LAS QUE LLEGAMOS EN MOMENTOS CONCREOS, Y ES UNA LASTIMA PORQUE LUEGO PARECE QUE NO LO HEMOS MIRADO Y NO ES ASI, E QUE YO ENTONO EL MEA CULPA TAMBIEN. PERO ES UN FALLO MINIMO, CORREGIBLE, Y QUE AL FINAL SIEMPRE ARREGLAMOS.</p> <p>CREO QUE SEGUIMOS SIENDO LOS MEJORES</p> <p>ANIMO Y A POR OTRO...</p>			
missatge			
<input type="checkbox"/>	<b>Re: CAS 7 la mort tenia un preu</b>	puntuació: 0.00	Votar: 1 2 3 4 5
en: Di 27 de Mar, 2006 [00:26]		  <span>respon</span>	
<p>Hola!!!</p> <p>Acabo de poner en la galeria los estatutos de nuestra querida GEOTEC, S.A. Bueno, no todo, sólo lo que dijimos en la reunión de grupo del viernes, es decir, el régimen de la transmisión de acciones y también como habéis pedido lo de la restricción al cargo de administrador. Esto último no quedó muy matizado, pero elena me ha dado la idea, y aunque ha quedado algo más sencillo, creo que así mejor, porque a fin de cuentas es sobre lo que tenemos que discutir mañana, y en la tutorial quedará más que matizado.</p> <p>Con todo el temario que damos, podríamos elaborar uno peazo estatutos 😊</p> <p>😊 Siento la tardanza porque no vais a poder decir nada sobre este último punto. Pero mañana sí, y si queréis lo modifico en un plis.</p> <p>Hasta mañana!!!</p>			
missatge			
<input type="checkbox"/>	<b>Re: CAS 7 la mort tenia un preu</b>	puntuació: 0.00	Votar: 1 2 3 4 5
en: Dg 26 de Mar, 2006 [23:30]		  <span>respon</span>	
<p>HOLA!!! _He puesto en la galeria de archivos de nuestro equipo la información que encontré en el manual de J.Jimenez! 😊 por si alguien quiere consultar algo... Aunque no pone nada que no comentáramos el viernes y que no se haya dicho el forum... creo que este caso lo tenemos bastante dominado 😊!! hemos trabajado el caso y se nota!!</p>			

### *Ejemplo de contribuciones al fórum.*

Aún así, la herramienta de colaboración por excelencia continúa siendo el fórum. En el fórum los alumnos se han intercambiado información, bien mediante notas manuscritas directamente, bien mediante archivos incorporados al mensaje. La organización del fórum por hilos de discusión y con respuestas a mensajes previos permite hacer un seguimiento detallado de las cuestiones planteadas por los estudiantes e intervenir en el momento adecuado. En el caso de uno de los equipos participantes en la experiencia el fórum servía para añadir información a la que habían obtenido previamente en una reunión presencial o, en otros casos, para disponer de ella antes de la reunión. Los estudiantes se han mostrado muy solidarios con aquellos que no han podido estar presentes en las reuniones que ellos mismos convocaban por su cuenta (sin presencia del tutor) para hacer la puesta en común de la información que habían ido hallando.

## 6. Resultados

En el caso de Didáctica de la lengua, la participación ha superado con creces el 90% del total del alumnado implicado y cada alumno ha hecho entre dos y tres aportaciones-base, con un comentario explicativo adicional como mínimo. El período de intervenciones se inició el 24 de febrero y se cerró el 20 de mayo, con un total de 136 publicaciones (56+80) y 5462 visitas (1337+4125) respectivamente, a fecha de hoy (6-11-2006). En el caso de Dere-

cho mercantil, la participación ha sido del 100% durante todo el segundo cuatrimestre (aproximadamente las mismas fechas), pero ello se debe al diferente enfoque que se ha dado.

La dedicación preparatoria del alumnado ha ido a cargo de los responsables de la asignatura, que dedicaron tres horas presenciales para introducirlos en la asignatura y en el manejo del recurso. Para facilitarles el acceso directo, hemos publicado los enlaces pertinentes en el dossier de la asignatura.

## 6.1. PARA LOS ALUMNOS

Los alumnos de Derecho, en general, afirman que la herramienta les ha sido muy útil, aún considerando los temores y las reservas iniciales que les hacían pensar que les daría más trabajo. En esta creencia contribuyó el hecho que habían recibido poca formación en el uso del instrumento y que, al principio, se produjeron problemas de pérdida de información, que podían llegar a hacer fracasar el proyecto, pero el saber reaccionar a tiempo y responder puntualmente a las demandas de ayuda contribuyó extraordinariamente a evaluar muy positivamente la atención que recibían. Superado este estadio inicial, la mayoría cree que la herramienta es sencilla y cómoda. Con respecto a la utilidad, los alumnos señalan que *CarpeTiki* les ha ayudado mucho a llevar el trabajo de una manera ordenada y continuada. Otros aspectos especialmente valorados por los estudiantes han sido que el portafolio electrónico les ha ayudado mucho a intercambiar información y a trabajar de forma más colaborativa. La relación con el tutor, el trato más personalizado e inmediato, la interacción y la comunicación son igualmente elementos que los estudiantes tienen en cuenta al hacer sus comentarios positivos.

De comentarios críticos hay pocos y todos se concentran en un solo equipo, lo que hace pensar que ha habido algún error en el planteamiento de este grupo. Los comentarios críticos se centran sobre todo en el hecho de no entender la utilidad de la herramienta, lo cual les hace perder tiempo.

A.G.: En mi opinión CARPETIKI hace que el rendimiento del estudiante, sea superior, por ilusión y compromiso. Ha sido un instrumento, que se adapta perfectamente al desempeño de funciones individuales, y al propio trabajo en equipo. Otra cosa positiva es la rapidez con la que se ven los resultados de nuestro trabajo. Además se refuerza la confianza del grupo y de cada uno de los componentes por separado. Como consecuencia se reforzará la seguridad y confianza del grupo. A través de carpetiki se fomenta la comunicación entre todos los miembros del equipo, todos los miembros de equipo deben conocer los objetivos de nuestros proyectos y estar de acuerdo con ellos. Se ha observado a veces, que hay iniciativas que fracasan porque las prioridades de una persona son distintas a las del resto, y no existen vías de comunicación que sirvan para aunar objetivos y esfuerzos. Para la buena marcha de nuestro proyecto de equipo es necesario pasar tiempo juntos, a veces eso es difícil, pero carpetiki consigue que se mantenga el contacto con el equipo. A través de carpetiki se puede proponer la colaboración entre todos los miembros. Un equipo no puede crecer sin equivocarse, no hay que olvidar que para crear e innovar hace falta confianza que es lo que da el uso de esta herramienta informática. Y como nota final quiero dar mi más sincera felicitación al conjunto de profesionales docentes que han conseguido que carpetiki sea una realidad.

### *Comentario de un alumno*

Los alumnos de Didáctica de la Lengua, en cambio, se muestran más críticos, aunque el balance de los aspectos positivos y negativos que detallan se acaba saldando favorablemente. En general, todos los alumnos que se han expresado no dejan de hacer esta ponderación. De manera resumida, estos alumnos destacan la posibilidad de hacer un trabajo interactivo y colaborativo, aunque no se ha llegado a profundizar al máximo, y conocer los comentarios de los compañeros sobre un tema determinado. También valoran muy positivamente la tutorización llevada a cabo. Como aspectos negativos, señalan una cierta duplicidad entre las dos herramientas del portafolio (bitácora y fórum), lo cual les ha hecho

consumir más tiempo de lo previsto. Hay que decir, no obstante, que en Didáctica de la Lengua la bitácora era colectiva y ello puede haber sido la causa de la denuncia. Un hecho que parece haber influido negativamente en la valoración que hacen son los problemas técnicos o las dificultades de acceso que han tenido en ocasiones por causas diversas. En las últimas valoraciones del propio alumnado, sin embargo, muchos de ellos están satisfechos de haber participado en este proyecto interdisciplinar de innovación de la Universidad de Barcelona y, además, algunos manifiestan que lo ven idóneo para tratar aspectos del temario ligados con la futura profesión y que necesitan aislar incógnitas o resolver problemas concretos que les ayuden a preparar mejor para ejercer la docencia.

## 6.2. PARA LOS PROFESORES

Desde el punto de vista de los profesores *CarpeTiki* ha revelado su utilidad como una extraordinaria herramienta educativa que permite hacer un seguimiento más esmerado, una supervisión más eficaz y una interacción más intensa. Algunos tutores destacan sobre todo que los registros informáticos les han permitido detectar conductas oportunistas y disfunciones en el seno de los equipos, lo cual es positivo para poder anticipar las acciones adecuadas. Todos valoran la sencillez y la simplicidad de la herramienta como un aspecto importante. En relación al seguimiento, los tutores valoran muy especialmente el hecho de que puedan hacer las devoluciones de manera inmediata y personalizada.

En comparación con las experiencias anteriores con carpeta física, *CarpeTiki* presenta muchas ventajas, según la opinión de los tutores: ha incrementado el nivel de la colaboración, la cohesión de los grupos, la interacción ha sido más grande y también ha aumentado la personalización de la relación con el alumnado.

El esfuerzo más notable, por parte del profesorado de Didáctica de la Lengua, ha sido el tiempo dedicado a la lectura, redacción y evaluación de los diferentes comentarios publicados en la bitácora, entre 100 y 150 horas entre los dos grupos. No obstante, la valoración es positiva. Al principio, algunos alumnos, además de quejarse de la dificultad informática de acceder a *CarpeTiki*, añadían que el diario reflexivo y la bitácora, también se podía llevar a cabo con otro tipo de soporte y desconfiaban de la funcionalidad de la innovación. Pese al discurso coherente de sus razonamientos, se contraargumentó y finalmente convenció de que la “interactividad” era uno de los valores principales del *software*. Aunque no se utilizaran todos los recursos, las múltiples posibilidades telemáticas de *CarpeTiki*, no las ofrecía actualmente con la misma potencialidad ninguna otra herramienta informática.

Los profesores de Didáctica de la Lengua que han participado en el proyecto señalan también ciertas dificultades técnicas, como por ejemplo la lentitud en la consulta o la carencia de recepción por correo electrónico de los comentarios que se hacen a las aportaciones a la bitácora, aspectos que, sin duda, tienen solución y que no afectan a la valoración positiva global del proyecto.

## 6.3. PARA EL ADMINISTRADOR

La administración de la página ha sido sencilla, pese al desconocimiento inicial, pero el apoyo recibido de otros administradores y desarrolladores del proyecto han permitido superar con éxito estas dificultades. En este sentido es necesario destacar que la interacción de la herramienta ha permitido desarrollar la colaboración en las tres direcciones: alumno-alumno, profesor-alumno y profesor-profesor.

Este hecho ha permitido asumir roles que inicialmente no estaban previstos. Los alumnos han destacado la atención que han recibido y la personalización de la relación, tarea que se hacía, principalmente a distancia. Pero al estar pendiente de sus problemas y procurar compartir con ellos sus vivencias ha determinado que las palabras de confort o de felicitación recibidas, expresadas en un tono cálido y próximo, hayan actuado de estímulo adicional con un extraordinario impacto educativo.

Así lo han expresado algunos alumnos en sus bitácoras, de las cuales extraemos un fragmento particularmente significativo.

Una vez finalizada la presentación del caso y la distribución del trabajo, el Dctor. Font nos ha felicitado. Las palabras textuales han sido "Aquest grup m'enamora". Nos hemos quedado todos "de piedra". Sabemos que nos esforzamos y se nos felicita ... de vez en cuando... pero munuda felicitación que nos ha hecho!!!!Una felicitación así le sube la moral a cualquiera!!! Hemos hablado del tema de los exámenes, por lo visto, ha habido gente que se ha quejado porqué lo ha considerado exageradamente difícil ... yo personalmente no lo he encontrado difícil, a mi me faltó tiempo y así se lo he transmitido!!! Para el próximo examen... ha dicho que nos dejara dos horas!!! Así no podremos poner la excusa del tiempo!!! La sesión se ha alargado un poquito, el Dctor. Font nos ha estado comentando cosillas de este sistema de enseñanza ... de las dificultades de trabajar en equipo al estar acostumbrados a trabajar de forma individualizada. Hemos comentado también el hecho de que el trato con el profesor es diferente, como bien ha dicho, no estamos acostumbrados a tener un trato personalizado, ni comentar dudas, problemas que nos puedan surgir ... En la clase me ha llamado por mi nombre y me ha sorprendido!!!! Eso es gracias a la "carpetiki", que es tan personalizada que lleva la foto.

#### *Comentario de una alumna a una felicitación colectiva*

Vistos los resultados obtenidos por los alumnos, nadie debería dudar de la relevancia del aprendizaje emocional.

## 7. Conclusiones

La primera y principal conclusión que se extrae, a la vista de los resultados obtenidos, es que el portafolio electrónico mejora de una manera considerable la calidad del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Los comentarios de profesores y alumnos coinciden en afirmar que el portafolio electrónico ha permitido llevar a cabo un trabajo continuado y colaborativo. En términos de eficiencia, aun cuando el procesamiento de los datos todavía no ha acabado, en una primera aproximación se puede decir que ha representado un ahorro significativo del tiempo dedicado. En el caso de los alumnos los resultados están algo sesgados como consecuencia de fallos iniciales en el sistema y de carencia de entrenamiento en el uso de la herramienta. La segunda conclusión es que se han alcanzado casi todos los objetivos que se habían propuesto en el proyecto, con una matización. No se han podido desarrollar todas las utilidades previstas inicialmente, por lo que, la primera conclusión debe ser matizada en el sentido de que todavía hay espacio para la mejora del aprendizaje, especialmente en el terreno de la evaluación. La tercera es que, con independencia de la metodología, el entorno de aprendizaje, el curso, la asignatura o la enseñanza, el portafolio electrónico es una herramienta igualmente útil y eficiente, si bien los resultados no son idénticos e incluso, en ocasiones, tampoco son comparables.

## 8. Agradecimientos

Nuestros agradecimientos a

- Javier Reyes, artífice del entorno necesario para la carpeta de aprendizaje con la que se trabaja en este proyecto con un programa informático de software libre: el Módulo *AulaWiki* para *TikiWiki CMS/Groupware* (<http://edu.tikiwiki.org>).

- Sylvie Greverend, por su apoyo voluntario y desinteresado en corregir errores del programa *TikiWiki* detectado durante el desarrollo de la fase piloto del proyecto, “casi a tiempo real” (<http://tikiwiki.org/sylvie>).
- Vicente J. Ruiz Jurado y el servicio informático ofrecido por Ourproject.org: Proyectos-libres con Copyleft (<http://ourproject.org>).
- Grupo por el Conocimiento Libre de la UB: por ceder amablemente la instalación y administración de herramientas informáticas colaborativas a grupos afines que trabajan por el conocimiento libre (<http://gclub.ub.es>).
- Al Programa de Mejora e Innovación Docente de la Universidad de Barcelona, por el financiamiento recibido para el proyecto *CarpeTiki* (Ref: 2005 PID-UB/32 - (<http://www.ub.edu/pmid>)).
- Jos Moust, Peter Bouhuijs, Cees van der Vleuten, Eric Driessen, Wilma Huveneers i Marleene Gullekens, de l'Expert Center for Active Learning del Departamento de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad de Maastricht por habernos permitido compartir con ellos sus experiencias y proyectos educativos.

Y a los alumnos Ana María Díez Deustua, Elena Palomares, Aurora García, Eva Muñoz, Esther López, Alfons García, Maite Gómez, Laia Huguet, Sofía Petit, Cristina Galván, Aurora González, Mar Ischen, Guillem López, María del Mar Jiménez, Montse Gual, Alicia Guillén Fuentefría, Rebeca Gargallo, Lourdes González, Ana Jerez, Ponç Puigdevall, Marc Gomariz, M<sup>a</sup> Ángeles Gallardo Rojas i Nicolau Guillén por sus comentarios

# BIBLIOGRAFÍA

- ARTER, J.A. & al. (1992), "Using portfolios of student work in instruction and assessment", a *Educational Measurement: Issues and Practice* 11 (1), 36-44.
- BARKLEY, E. & al. (2005), *Collaborative Learning Techniques*.
- BARRELL, J. (1998), *PBL, An Inquiry Approach*.
- BARRETT, H.C., (2002), "Electronic Portfolios", a *SITE2002*.
- COLÉN, M.T. (2002), "La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del portafolios. ¿Una moda o un proceso de evaluación que favorece el cambio en las aulas universitarias?". a *V Jornades sobre Docència Universitària. L'avaluació dels aprenentatges de l'alumnat. Intercanvi d'experiències d'innovació*.
- DEPEDRO, X. & al. (2004). "Redacción colaborativa de documentos para la enseñanza / aprendizaje semipresencial a través de herramientas libres: motivación, aplicaciones y experiencias concretas". *3r Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación* (III CIDUI), II: 326.
- DEPEDRO, X. (2004). "Dedicación temporal del alumnado a trabajos en grupo usando Wikis en entornos libres de aprendizaje colaborativo u Ofimática Web: análisis de un caso en ciencias experimentales". *EDUTEC 2004, Educar con la Tecnologías: de lo excepcional a lo cotidiano*: 6.
- DE PEDRO, X. & al. (2006a), "TikiWiki en contextos educativos (I): las comunidades abiertas de aprendizaje cooperativo y reflexivo". *V Jornades de Programari Lliure, ETSEIB (UPC), 5-8 de juliol de 2006* (inèdit).
- DE PEDRO, X. & al. (2006b), "TikiWiki en contextos educativos (II): los sistemas de evaluación de los aprendizajes". *V Jornades de Programari Lliure, ETSEIB (UPC), 5-8 de juliol de 2006* (inèdit).
- DEWEY, J. (cop. 1989), *Cómo pensamos*.
- DOLMANS, D.H.J.M. & al. (2005), "Problem-based Learning: Future challenges for educational practice and research", inèdit, versió per publicació.
- DRIESSEN, E. & al. (2000), "Matching Student Assessment to Problem-based Learning: Lessons from Experience in a Law Faculty", a *Studies in Continuing Education* 22 (2), 235-248.
- DRIESSEN, E. & al. (2003), "Use of portfolios in early undergraduate medical training", *Medical Teacher* 25 (1), 18-23.
- DUNN, R. & al., (2000), *Practical Approaches to Using Learning Styles in Higher Education*.
- FONT & al. (2004), "Avaluació i aprenentatge per problemes". *3r Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació* (III CIDUI), I, 95.
- FONT, A. (2004), "Líneas maestras del aprendizaje por problemas", *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (1), 81-97.
- FRY, H. & al., (1999), *A Handbook for Teaching & Learning in Higher Education*.
- HART, D. (1994). *Authentic assessment: A handbook for educators*.
- JUSTICE, Madeline, Ed. (2002), "Diversity/Equity", a *SITE 2002*.
- KLENOWSKI, V. (2002), *Developing Portfolios for Learning and Assessment*.
- KOLB, D. (1984) *Experiential Learning*.
- LARA, T. (2005). "Aprender con Weblogs: Usos educativos de los weblogs en la práctica docente", a *Comunicación y Pedagogía* 207, 8-12.
- LIPMAN, M. (1998), *Pensamiento complejo y educación*.
- MACEDO, P. & al. (2001), "The Development of a Model for Using e-Portfolios", in *Instructional Technology Programs*.
- MOUST, J. (1998), "The Problem-Based Education Approach at the Maastricht Law School", *The Law Teacher. The International Journal of Legal Education*, 32 (1), 5-37.
- NOVAK, J. & al. (2002), *Aprendiendo a aprender*.
- OGILVY, J.P. (1996), "The use of journals in legal education. A tool for reflection", a *Clinical Law Review* 55 (3), 1-38.
- SCHÖN, D. (cop. 1987), *La formación de profesionales reflexivos*.
- SCHULMAN, L. (1999). "Portafolios del docente: una actividad teórica" en LYONS, N. (1999), *El uso del portafolios*.
- YOUNG, J.R. (2002), "E-Portfolios" Could Give Students a New Sense of Their Accomplishments", a *CHE* 48, 26.