

Experiencias en el uso de guías de actividades de aprendizaje

Lluís Ribas Xirgo, Carles Gervilla Rivas, A. Josep Velasco González,
Mercè Rullan Ayza

Departamento de Microelectrónica y Sistemas Electrónicos (MiSE)
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Escola d'Enginyeria, Campus UAB, 08193 Bellaterra
{Lluís.Ribas, Josep.Velasco, Mercedes.Rullan}@uab.cat, CGervilla@gmail.com

Resumen

Las guías de actividades de aprendizaje muestran todas las tareas que cada estudiante tiene que realizar para conseguir los objetivos educativos en una determinada asignatura. En este trabajo se analizan los resultados de su uso a lo largo de tres cursos académicos: El alumnado está satisfecho con la presentación de la información pero aún quedan muchas posibilidades para potenciar estas guías como herramienta educativa.

1. Motivación

La adaptación de la docencia al sistema de ECTS dentro del marco del EEES ha propiciado la introducción de mecanismos de evaluación continuada en docencia. Consecuentemente, la planificación docente de las asignaturas se ha complicado, puesto que ha aumentado tanto la diversidad de actividades como el número de las que son evaluadas. Con todo, el alumnado se ha enfrentado a una dificultad creciente para seguir el programa educativo correspondiente. Mucho más si se tiene en cuenta que cada estudiante puede tener un camino de aprendizaje individualizado en el que parte de las actividades son en grupo, como la asistencia a las clases, y otra parte las realiza en equipos reducidos, como algunas prácticas, o de forma individual, como puede ser una prueba de conocimiento.

En el caso particular de nuestra universidad, y a raíz de la aplicación de un plan piloto para la adaptación de las titulaciones al EEES, en el curso 2004/05 se empezó una transformación progresiva de la docencia de las asignaturas de las titulaciones afectadas. Se empezó por las asignaturas de los primeros cursos, cosa que añadía un elemento de complejidad adicional a las mismas, pues se trata de asignaturas con grupos numerosos de estudiantes.

En el caso de las titulaciones de Ingeniería Informática (II) y de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y de Sistemas (ITIG/S), se completó el proceso de adaptación de las asignaturas al sistema de ECTS con unas guías docentes en las que quedara patente tanto el tiempo medio de trabajo que un/a estudiante tipo tenía que invertir en su aprendizaje como el proceso de evaluación que se realizaría.

Al centrar la docencia en las tareas de aprendizaje, surgió la necesidad de coordinar las distintas asignaturas de un mismo curso para que sus planificaciones supusieran un esfuerzo de alrededor de 40 horas semana por alumno/a. A tal efecto, era necesario contar con la información pormenorizada de las actividades que tenían que realizar los y las estudiantes en cada asignatura de un mismo curso.

En la actualidad, las guías docentes de las asignaturas contienen información detallada de los siguientes aspectos, entre otros:

- Los objetivos de aprendizaje o, dicho de otra manera, las competencias que se espera que tengan al finalizar el curso.
- El contenido temático y las horas de trabajo desglosadas por tema y tipología de actividad.
- Las referencias al material asociado, como libros, material *on-line*, *software*, etcétera.
- El sistema de evaluación.
- El calendario de las actividades de evaluación sumativa (es decir, de aquéllas que contribuyen a la nota final), que son las que resultan más conflictivas en caso de coincidencia.

Estas guías docentes constituyen una especie de contrato entre profesores y estudiantes a partir del cual estos últimos pueden organizar su trabajo. Sin embargo, no ofrecen la información de forma adecuada para la planificación de las actividades de aprendizaje individualizadas para cada

alumno/a ni tampoco fomentan el trabajo continuado, puesto que se centran en las actividades presenciales.

1.1. Definición del problema

A pesar de las indicaciones presentes en las guías docentes y repetidas por los mismos profesores en las aulas, resulta difícil que tengan impacto real en el alumnado por lo que respecta tanto a la adopción de formas de estudio a través del trabajo continuado como por lo que tiene relación con su proactividad.

Un mecanismo que puede ayudar a resolver dicho problema es la transformación de las guías docentes de las asignaturas en agendas (más o menos) individualizadas de las actividades de aprendizaje de los estudiantes.

La idea inicial [1] era que las agendas ayudaran a los/las estudiantes a visualizar el camino de aprendizaje que tenían que recorrer para alcanzar los objetivos docentes de las asignaturas que cursaran y que ello les ayudara a organizar su trabajo continuado, y a localizar los recursos necesarios para realizarlo.

Sin embargo, la elaboración de las agendas de trabajo de los/as alumnos/as no es una tarea fácil por la misma diversidad de las asignaturas, de la tipología de las actividades y, en especial, de los sistemas de evaluación.

Este artículo se centra en cómo se ha resuelto dicho problema en los últimos años, sobre todo en las asignaturas de Fundamentos de computadores de II e ITIG/S [2].

En este sentido, hay que tener presente que la información presente en las guías docentes es necesaria para construir una agenda que sirva de guía de las actividades de aprendizaje para los estudiantes, pero no es suficiente. Los datos de las guías deben ser complementados con otros y tratados convenientemente para poder ser presentados en forma de guía de actividades dentro de la agenda correspondiente.

1.2. Organización del artículo

El resto del artículo se ocupa de presentar tanto la solución adoptada para dicho problema como las formas de visualización de las agendas que se han empleado y los resultados que se han obtenido con su aplicación a lo largo de los tres últimos cursos.

Más concretamente, en el siguiente apartado se explicará en qué consisten las guías de actividades de aprendizaje y cómo se estructura la información para su elaboración y posterior gestión. De su conocimiento depende que los profesores responsables de las asignaturas puedan generar las agendas con las guías de actividades correspondientes. El apartado 3 se dedica al entorno de creación y mantenimiento de dichas agendas. La visualización de su información se trata en el apartado siguiente.

Después de explicar el posible uso de las distintas vistas de una agenda, se presenta su aplicación en las asignaturas de Fundamentos de computadores tanto en II como en ITIG/S, puesto que son las que presentan mayor complejidad (cerca de 200 alumnos, multitud de grupos para seminarios de problemas y actividades prácticas, muchos profesores, sistemas de evaluación continuada basadas en actividades diversas, etcétera) y, por lo tanto, más necesidad de emplear guías de actividades para los alumnos.

Finalmente, se concluye con un breve resumen de lo presentado y de las perspectivas de futuro de este trabajo.

2. Guías de actividades de aprendizaje

Una *guía de actividades de aprendizaje* es una colección ordenada de descripciones de todas aquellas tareas que los estudiantes de una determinada asignatura tienen que realizar para cumplir con los objetivos docentes de la misma.

Una *actividad de aprendizaje* es cualquier tarea relacionada con la adquisición de una determinada competencia por parte de un estudiante. Puede consistir, por ejemplo, en asistir a una clase magistral, participar en un seminario de resolución de problemas, realizar prácticas en un laboratorio, trabajar en equipo para preparar una sesión de laboratorio, acudir a una tutoría, resolver problemas, consultar información adicional o estudiar.

Las descripciones de las actividades de aprendizaje tienen que incluir datos para su clasificación (por ejemplo, si se trata de una clase magistral o de un trabajo individual, entre otros muchos posibles tipos) y, para la docencia en ECTS, el tiempo estimado para su realización.

Para que una actividad pueda desarrollarse, es necesario contar con unos *recursos* que definan el

lugar (puede ser una aula o también libre, para aquellas actividades que se realicen fuera de ella, entre otros), el periodo de tiempo y, sobre todo, el grupo de estudiantes que tienen que realizarla. A esta lista hay que añadir otros recursos como el profesor de soporte (para una clase magistral, se supone que es el que la impartirá) o referencias al material necesario para desarrollar la actividad correspondiente, entre otros.

Una ficha completa de una actividad consiste en su descripción completa junto con la información adicional de los recursos de que se dispone para llevarla a cabo.

En una agenda de aprendizaje particular para un determinado estudiante se incluirá la guía de fichas de las actividades cuyos recursos incluyan los grupos de estudiantes a los que pertenece. Obviamente, dicha guía estará ordenada temporalmente, en la forma convencional de una agenda o calendario.

Para poder obtener la guía de actividades de una determinada asignatura el profesor responsable de dicho proceso tiene que comprender tanto esta estructuración de la información como el procedimiento para su elaboración, además de tener predisposición para enfrentarse a esta labor. A continuación se detallan la ontología de las guías de aprendizaje y los mecanismos para su creación a partir de las guías docentes en ECTS.

2.1. Ontología

La creación, mantenimiento y gestión de las agendas de aprendizaje necesita tener la información involucrada convenientemente organizada, tanto para la creación de herramientas como para los responsables de su elaboración, es decir para los profesores.

Parte de la ontología de las guías ya se ha comentado previamente, y se amplía en lo que sigue, explicando sus usos.

La información de una guía de actividades se organiza en dos clases diferentes: la que engloba los datos de las propias actividades y la relativa a los recursos para llevarlas a cabo.

Por otra parte, las actividades se relacionan entre sí para establecer las precedencias oportunas que dan lugar a los posibles caminos de aprendizaje de una asignatura. Y también se relacionan con las agrupaciones de recursos necesarias para su realización.

En la práctica, una actividad de aprendizaje queda definida por:

- *Identificador* (ID): Código o palabra clave como referencia mnemónica para una identificación rápida de la misma.
- *Descripción*: (Hiper)texto explicativo de la actividad, dirigido al estudiante.
- *Tipo*: Palabra que identifica el tipo de actividad de qué se trata. Por ejemplo, “teoría”, “problemas”, “prácticas”. Dada la diversidad de actividades que puede haber, no se establecen tipos predefinidos. Con todo, esta información es esencial para relacionarla con una agrupación de recursos necesarios para su realización, como se verá más adelante.
- *Duración*: Tiempo estimado de dedicación para un estudiante medio.
- *Precedencias*: Lista de actividades que deben ser completadas previamente a la actual.

Además de estos campos básicos, se puede ampliar la lista a otros tales como:

- *Objetivos*: Conjunto de referencias a las competencias que se adquieren con la realización de la actividad.
- *Perfil*: Conjunto de características de los estudiantes que tienen que realizarla. En este conjunto hay elementos que pueden provenir de la evaluación de los estudiantes (notas, por ejemplo), de su evolución (el camino por el que han llegado a realizar esta actividad) y también de su forma de aprendizaje.

Los recursos se agrupan en paquetes que cubren cada uno de los aspectos necesarios para que una actividad de lleve a cabo. Cada paquete incluye:

- *Identificador* (ID): Código o palabra clave como referencia mnemónica para una identificación rápida del mismo.
- *Tipo*: Tiene que coincidir con alguno de los identificadores de tipo de las actividades, puesto que, en procesos automáticos, es el dato que se utiliza para determinar si el paquete de recursos es adecuado para una actividad concreta.
- *Destino*: Identificación del grupo de estudiantes o del estudiante para el que se destina este paquete de recursos.

Habitualmente consiste en un código que identifica un grupo de teoría o de problemas (como podría ser “Mañana” o “Tarde”), un equipo para unas prácticas (como podría ser “E01_LABO1”), o un estudiante concreto mediante su número de identificación universitaria, por ejemplo.

- *Período de tiempo*: Inicio y final del período reservado (o calculado) para la realización de la tarea a que se asocie este paquete. Por ejemplo, para las clases en aula o laboratorio, estará ajustado a los horarios reservados a tal efecto. En procesos de asignación automática de recursos a actividades, esta información es básica para decidir si el paquete de recursos correspondiente puede asignarse a una determinada actividad.
- *Lugar*: Espacio para realizar la actividad correspondiente. Puede especificarse como “no presencial” para aquellas actividades para las que no sea necesario reservar ningún espacio docente.
- *Responsable*: Nombre del profesor a quién acudir para resolver dudas acerca del desarrollo de la actividad asociada con los recursos correspondientes. Por ejemplo, para paquetes de recursos que tengan que ver con la impartición de clases de teoría, será el profesor que se ocupe de ello. No obstante, esta información resulta más relevante para aquellas actividades no realizadas en clase, puesto que son las más susceptibles de provocar consultas por parte de los estudiantes.
- *Material*: Una especie de cajón de sastre en la que se da acceso a todo aquello necesario para la realización de una actividad concreta. En la práctica, se emplea una referencia a un fichero concreto o a un URL de una página web. Si es un fichero, habitualmente, se trata de un documento de tipo PDF con la presentación que se hará en clase de un tema de teoría, con la lista de problemas que se tratarán en un seminario, con el guión de una sesión de prácticas o con cualquier otro documento pertinente). Si es una página web, normalmente es un hipertexto en el que se incluyen tanto referencias (bibliográficas o a elementos en *web*) como material multimedia y *software* asociado.

La mayoría de los datos que conforman la información de una agenda de aprendizaje están presentes en una guía docente descrita en términos de ECTS y que sea completa. No obstante, normalmente, las actividades no están tan detalladas, especialmente las que no se realizan en espacios (aulas, laboratorios, seminarios, etcétera) de la institución docente.

Por este motivo es conveniente entender cómo se generan las agendas de aprendizaje y qué datos adicionales habría que aportar para que fueran lo más útiles posible.

2.2. Generación de las agendas

La generación de las agendas de aprendizaje es un proceso bastante sistemático que es susceptible de ser automatizable. Por desgracia, hay una casuística tan vasta y plagada de excepciones que hace difícil una plena automatización. Así pues, este proceso se suele llevar a cabo bajo la supervisión de los profesores que se ocupen de dicha responsabilidad.

En una primera etapa, las guías de actividades pueden contener la misma información que las guías docentes en ECTS. La ventaja de las primeras es que ofrecen una visión integral del proceso de aprendizaje y sirven de pauta para el mismo. Adicionalmente, la fuente de información en relación al desarrollo de una asignatura es única, por lo que se simplifica el acceso a la misma y se disminuyen los errores tanto de coordinación docente como, especialmente, de seguimiento por parte de los estudiantes.

En esta primera etapa se trata de desmenuzar cada entrada del temario de las guías docentes en actividades y atribuirles un tiempo de realización, que podrá ser fijo para las actividades regladas (clases y sesiones de laboratorio, por ejemplo) y habrá de ser estimado para las demás. Además, se habrá de definir su tipo y la relación con las demás.

Este primer paso dará lugar a una secuencia de actividades común para todos los estudiantes. Sin embargo hay que tener presente que hay que asignarles paquetes de recursos para que puedan ser realizadas y que cubran a la totalidad de estudiantes de la asignatura. Por ello es necesario, en un segundo paso, que se hagan tantas asignaciones de paquetes de recursos por actividad como sean necesarias para cubrir a todos

los alumnos. Por ejemplo, una actividad que consista en un seminario de problemas en una asignatura con cuatro grupos para este tipo de docencia habrá de convertirse en cuatro tareas distintas.

Para aclarar términos y evitar parafraseados innecesarios, se distingue entre *actividad* (aquello que hay que hacer) y *tarea* (la actividad que hay que hacer con unos recursos determinados y, en particular, con un inicio y un final establecidos).

Para simplificar este segundo paso, los paquetes de recursos que deberían ser individualizados como, por ejemplo, los referidos a tiempo de estudio o a resultados de evaluación, se destinan a un único grupo que engloba a todos los estudiantes. Así se reduce el número de tareas referidas a actividades no presenciales, tales como la consulta de una nota y posterior revisión del objeto evaluado. (Estos datos sólo se publican en el ámbito docente de la asignatura y mediante códigos que no permitan identificar el sujeto al que se refieren.)

En este punto ya es posible confeccionar calendarios de actividades detallados, con fechas y horarios para cada una de ellas. Y también guías de actividades de manera individualizada según los grupos de pertenencia de los alumnos.

Hay, no obstante, pasos posteriores que podrían hacerse según la conveniencia de la asignatura. Entre ellos, los siguientes:

- Preparar un paquete de recursos para cada actividad de evaluación y estudiante, de manera que se le facilitara el seguimiento de su evaluación.
- Crear un conjunto de paquetes de recursos para cada actividad no presencial de manera que las tareas resultantes permitieran ofrecer información personalizada.
- Incrementar la información de cada actividad con objetivos competenciales y perfiles de estudiantes. Adicionalmente, añadir actividades alternativas con objetivos y perfiles distintos. Con ello sería posible pensar en guías de actividades ajustadas a las características de cada estudiante.

Hay que tener presente, que muchos de estos pasos anteriores exigen la utilización de herramientas software adecuadas ([3], por ejemplo) ya que, de otra forma no sería posible gestionar los números exponencialmente

crecientes de tareas y caminos de aprendizaje de la guía de actividades.

3. Entorno de aprendizaje basado en agendas de actividades

En muchos entornos virtuales de aprendizaje ya se incluyen agendas o calendarios de las actividades a desarrollar. Sin embargo, no integran toda la información de la asignatura, como en las guías que se presentan en este trabajo. De hecho, la idea fundamental de estas guías es que los estudiantes tengan acceso, para cada tarea, a toda la información que requieran para su realización, y que puedan visualizar su progreso. Desde su concepción inicial, se estableció la condición de que este entorno habría de ser compatible con los ya desarrollados y con los “campus virtuales” de las universidades.

3.1. Visualización de las agendas

Lo más importante es ofrecer a los estudiantes la información de manera que se haga más evidente su proceso de aprendizaje y los mecanismos de evaluación que se les aplica.

La primera versión de las agendas, con información de las tareas por grupos de estudiantes, consistió en un calendario de actividades parecido al que se podía encontrar en la guía docente de las asignaturas, pero con acceso a las fichas descriptivas de las mismas y a los recursos asociados.

Para fomentar el seguimiento de las mismas, el material de las tareas sólo se activaba unos días antes de su inicio. Esta política de actuación se ha continuado hasta la actualidad.

La segunda versión de las agendas empleaba una herramienta en Javascript para visualizarlas como guías de fichas de actividades ordenadas temporalmente y adaptadas a los grupos de pertenencia de los estudiantes (figura 1). El código está embebido en una página *web* que puede visualizarse en cualquier navegador y que no necesita ninguna instalación especial en el servidor que la aloja. De esta manera, las agendas son fácilmente accesibles y pueden alojarse en cualquier entorno virtual de aprendizaje, incluido el campus virtual de nuestra universidad. De hecho, el campus sólo se aprovecha para el control del acceso autorizado a la agenda y a modo de servidor de la página correspondiente.

En la actualidad, se está desarrollando una nueva versión que emplea un visualizador de calendarios de manera que se mejore el aspecto de la agenda y no se pierda un ápice de portabilidad del entorno de aprendizaje.

En todo caso, se persigue ofrecer una visualización de la agenda sencilla y efectiva, por lo que no puede ser muy distinta de las que se pueden emplear en entornos parecidos. La distinción debe de encontrarse especialmente en la integración de toda la información relativa a una asignatura en la misma agenda.

3.2. Captura de datos para las agendas

Las “bases de datos” de las agendas se almacenan en ficheros XML para facilitar la interoperabilidad entre las aplicaciones de captura de datos y las de visualización.

La captura de datos para las agendas se convierte, habitualmente, en un gran escollo para fomentar su empleo por parte del profesorado.

De hecho, las agendas de aprendizaje se han empleado sólo en asignaturas en las que participaban profesores vinculados a proyectos de mejora de la calidad docente en los que se requería el uso de agendas.

Como se ha comentado anteriormente, la extracción automática de datos de las guías docentes de las asignaturas es muy dificultosa, por lo que se requiere de la intervención del profesorado correspondiente.

Por otra parte, si se emplea alguna aplicación de captura de datos específica hay que contar con el esfuerzo adicional que necesita emplear el profesorado para aprender a utilizarla. Por este motivo, la captura de datos se realiza a través de

una sencilla hoja de cálculo en la que el profesor responsable de elaborar la agenda introduce los datos de la manera que le resulte más conveniente, respetando, eso sí, el patrón que se ofrece.

Como ventaja adicional, al tener todos los datos en una hoja de cálculo es posible hacer chequeos de todo tipo (por ejemplo, calcular el total de horas de dedicación por semanas, meses o semestre), aplicar filtros para comprobar la coherencia de los datos, manejar los datos de la evaluación de los estudiantes, gestionar incidencias (por ejemplo, cambiar las fechas de algunas tareas), etcétera.

La exportación de los datos al visualizador de la agenda se hace mediante un proceso transparente al usuario y genera un fichero XML que hay que guardar junto a la página web del visualizador. Por comodidad y seguridad, es posible hacer el proceso inverso y capturar los datos desde un fichero XML.

La actualización de las agendas a lo largo del curso, tanto para tener en cuenta las posibles incidencias como para añadir información relativa a la evaluación de los alumnos, se hace introduciendo el cambio correspondiente en la hoja de cálculo y exportando sus datos al fichero XML correspondiente.

No es posible, de momento, aceptar información de los estudiantes e incorporarla a la base de datos de la agenda sin intervención del profesorado.

4. Resultados

Desde el curso 2007/08 se han empleado visualizaciones de agendas que incluyen guías de

Fitxes d'activitats de Fonaments de Computadors				
Classe:		Laboratori:	Filtre:	Tipus de Filtre:
10 (matins: DL, DC) ▼		L12 (DL 19h) ▼	Selecciona ▼	sense filtre ▼ <input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Sobre"/>
09h00 19/09	40 PT1	Preparació	Història dels computadores	
11h00 22/09	120 T0_T1	Teoria	Introducció	
10h00 24/09	80 T2	Teoria	Arquitectura dels computadores	
11h00 29/09	120 T3	Teoria	Representació de la informació	
10h00 01/10	80 P3	Seminari	Representació de nombres i canvis de base	
11h00 06/10	120 T4	Teoria	Representació dels nombres	

T2	Arquitectura dels computadores
Teoria	80 min.
des de	dimecres, 24 / setembre / 2008 10:00:00
fins a	dimecres, 24 / setembre / 2008 11:00:00
Aula 10	Lluís Ribas
Explicació de l'organització general d'un computador i en especial, de l'arquitectura de Von Neumann. És important entendre aquests aspectes i la relació que s'estableix entre la memòria i la unitat central de processament (CPU).	
T02_Arquitectura.pdf	

Figura 1. Vista parcial de una agenda de actividades. En la parte superior se encuentra el perfil del estudiante y, en el cuadro lateral derecho, el detalle de una de las actividades.

actividades. Su introducción coincidió, en nuestra universidad, con la consolidación de un modelo común de guías docentes de asignaturas. No obstante, los profesores acusaban el trabajo extra de su elaboración, por lo que no se mostraban predispuestos a embarcarse en el uso de otras herramientas docentes como las agendas de aprendizaje. Más aun cuando la captura de datos había de hacerse manualmente.

A pesar de todo, el hecho de contar con suficiente información para crear guías de aprendizaje nos animó a implantarlo progresivamente.

Se trataba, y se trata, de ayudar a los estudiantes a seguir su camino de aprendizaje en un entorno educativo cambiante por la implantación del EEES.

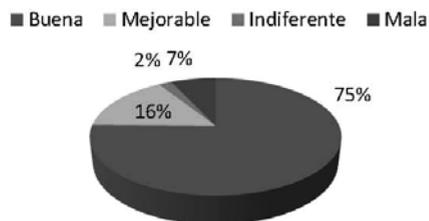
Las guías de actividades de aprendizaje se han empleado en las asignaturas de Fundamentos de computadores de II e ITIG/S, numerosas (alrededor de 200 alumnos en cada una de ellas), con diferentes sistemas de evaluación y muy complejas (más de 5 profesores por asignatura y muchas actividades de evaluación), así como en la de Sistemas Digitales, que tiene una estructura más convencional y es mucho menos compleja.

La opinión de los estudiantes acerca del entorno de aprendizaje con la guía de actividades como eje vertebrador se ha captado mediante encuestas voluntarias y anónimas, que consistían en una batería de preguntas específica para cada asignatura así como otras de respuesta mediante texto libre para que los estudiantes pudieran manifestarse tanto sobre la agenda como sobre el desarrollo de la asignatura correspondiente.

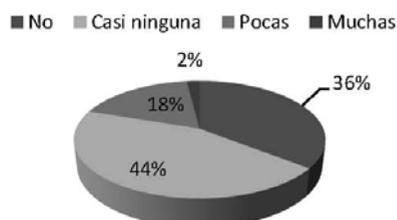
Entre las preguntas de múltiple opción, hay un conjunto común en todas las encuestas. Las respuestas se resumen en la figura 2 y se comentan a continuación.

La primera de estas cuestiones es relativa a la organización de la información como guía de actividades en el espacio de la asignatura dentro del campus virtual. A 3 de cada 4 estudiantes les parece buena (gráfico bajo el epígrafe de “adecuación”). Porcentaje que sube al 91% si se incluyen aquellos que opinan que es mejorable. De hecho, hay que tener presente que, tanto la visualización como la actualización progresiva de los enlaces en la agenda se ha ido corrigiendo a medida que se detectaban errores.

Adecuación



Dudas



Descarga



Tareas no presenciales

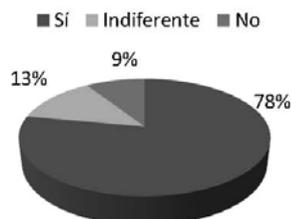


Figura 2. Resultados de las encuestas sobre el uso de las guías de actividades.

En cuanto a las dudas relativas al seguimiento de la asignatura, hay un alto porcentaje de estudiantes (36%) que afirma que no las ha tenido porque se organiza bien sus tareas, pero es más alto (62%) el de grupo que sostiene que ha tenido pocas dudas y las ha resuelto satisfactoriamente con la guía (44%) o mediante consulta a los compañeros (18%). Hay un porcentaje mínimo de gente (2%) que sigue teniendo muchas dudas en cuanto al seguimiento de la asignatura, aunque sus comentarios hacen pensar que las resuelven sin mayor problema.

Uno de los aspectos que se ha cuidado para promover que los estudiantes tuviesen mayor consciencia del proceso de aprendizaje es la activación progresiva de los enlaces al material que, hasta este curso, se hacía de forma manual, pero que se ha automatizado para minimizar los errores del proceso.

Como se puede apreciar en el gráfico de “descarga”, casi un 50% de los estudiantes recoge el material con más de un día de antelación, lo que sugiere que se planifican adecuadamente su aprendizaje. Aun queda, sin embargo, un grupo mayor que se descarga el material para una actividad presencial con poca antelación, lo que implica que no planifican sus propias actividades.

En este sentido, la última de las preguntas se refiere a la conveniencia o no de añadir a la guía de actividades las que se realizan de manera no presencial. (En la actualidad, las guías incluyen sólo las actividades regladas y las de evaluación, junto con unas pocas actividades extra de carácter individual.) La respuesta mayoritaria (78%) es que les gustaría tener esa información. Cosa que anima a continuar evolucionando el entorno de aprendizaje basado en guías de actividades.

5. Conclusión

Las guías de actividades constituyen una herramienta básica para elaborar un entorno de aprendizaje bien adaptado al trabajo del alumno.

Se ha presentado tanto en qué consisten como las dificultades para su elaboración y mantenimiento.

Desde el curso 2007/08, se han empleado tanto en grupos numerosos como en asignaturas medias de poca complejidad en su programación docente. Los resultados que se han obtenido animan a mejorar el entorno de aprendizaje para completarlo de manera que facilite mucho más el seguimiento de un camino de aprendizaje individualizado y su evaluación, entendida como una comunicación más efectiva entre maestro y discípulo.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto para la mejora de la calidad docente MQD2008-114 (“Guía virtual de aprendizaje de Fundamentos de computadores a través de fichas de actividades”), financiado por la AGAUR de la Generalitat de Catalunya .

Referencias

- [1] Ribas Xirgo, Ll.; Velasco González, A.J. “La agenda de aprendizaje como herramienta de adaptación a la metodología educativa en ECTS del EEES.” En *Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática* (JENU), 2007.
- [2] Ribas Xirgo, Ll.; Velasco González, A.J.; Rullán Ayza, M. “Introduction of Learning Activities’ Agendas in First-Year Degree Studies”. En *Proc. Ninth IEEE Int’l. Conf. on Advanced Learning Technologies* (ICALT). July 2009.
- [3] Zhao, C. and Wan, L. “A Shortest Learning Path Selection Algorithm in E-Learning.” En *Proc. Sixth IEEE Int’l. Conf. on Advanced Learning Technologies* (ICALT). IEEE Computer Society, Washington, DC, 94–95. July 2006.