

[24-C-C-8]

El Trabajo de Asignatura como Elemento Motivador de la Actividad del Alumno

Manuel Agustí, magusti@disca.upv.es, 96 3879701
José V. Benlloch, jbenlloc@disca.upv.es, 96 3875750
Félix Buendía, fbuendia@disca.upv.es, 96 3875734
Departamento de Informática de Sistemas y Computadores (DISCA)

Palabras clave: Multimedia, Metodologías activas, Trabajo en grupo, Evaluación.

Resumen

Si bien el núcleo de la asignatura Sistemas Multimedia tiene un carácter fuertemente tecnológico, no son menos importantes los aspectos de diseño o la gestión de los contenidos. Esto unido al hecho de que la asignatura se imparte tanto en las titulaciones de Ingeniería Técnica Informática (de Gestión y de Sistemas) como en la Licenciatura de Documentación, supone una dificultad añadida a la hora de realizar el proyecto curricular de esta materia multidisciplinar, no sólo en cuanto a los contenidos, sino principalmente en cuanto a las actividades.

En aras a conseguir una visión global y aplicada de la asignatura, se propone la realización de un trabajo cuyo objetivo es diseñar y desarrollar un prototipo de producto (documento o aplicación) de características multimedia. El hecho de que se plantee como prototipo significa que el resultado no tiene por qué ser un producto completamente terminado, como el que se ofrecería a un usuario final, pero sí debe mostrar la suficiente capacidad y elaboración como para presentar un determinado tema o realizar las acciones adecuadas para dar un determinado servicio. Se recomienda que el trabajo se lleve a cabo por parejas, si bien pueden ser aceptables propuestas de tres personas o incluso individuales.

Mediante el trabajo se pretende que el alumno combine los conocimientos adquiridos en la asignatura con el manejo de unas herramientas tipo y además, que experimente de forma activa la importancia de los aspectos organizativos, tanto materiales como humanos, tan necesarios en un proyecto real en este campo. Por último, tanto la realización de una memoria del mismo, como su presentación pública al final del curso, tratan de fomentar las aptitudes sociales y comunicativas del alumno.

Esta comunicación describe aspectos tanto logísticos como de evaluación y realiza una crítica de la experiencia en los tres últimos años.

1. Introducción

Las asignaturas que marcan los contenidos de la presente comunicación, descritas en [1] con mayor detalle, se imparten en titulaciones de Ingeniero Técnico en Informática (en primer semestre de tercer curso) y Licenciado en Documentación (en primer semestre de quinto curso) con el objetivo de acercar a los alumnos a las cuestiones de carácter tecnológico que sustentan el tratamiento de los diferentes medios en un computador. Estamos hablando de una materia multidisciplinar y hacia la que el alumno suele mostrarse, cuanto menos, curioso.

En diferentes programas de asignaturas similares examinados existen tres enfoques principales, junto a una gran diversidad de variantes debidas a las preferencias de quienes las imparten, para diseñar el proyecto curricular de estas asignaturas y que son:

- desde el campo de la teoría de la señal, donde existe el grado de formalismos más alto, que suele ser del agrado de las titulaciones ingenieriles, con algoritmos de bajo nivel aplicables al mundo analógico y al digital;
- desde el campo de la experiencia directa con una aplicación de amplia difusión en el mercado laboral del momento, que permite obviar los detalles tecnológicos y dedicarse a la experimentación práctica limitada a la plataforma de trabajo;
- y entre estos extremos la aproximación híbrida, fundamentada teóricamente y con un enfoque práctico en cuanto al tratamiento de los medios, que busca mantenerse neutral a tendencias comerciales.

Esta última fue elegida como compromiso entre las necesidades de los perfiles de los destinatarios y los planteamientos de los profesores involucrados. Esto conduce a una temática muy descriptiva en la que queda fuera el tratamiento de las cuestiones de alto nivel tecnológico y multidisciplinar (comunicación hombre-máquina, bases de datos multimedia, multimedia en internet, periféricos de realidad virtual o aumentada, ...) por la dificultad de abarcar toda esta temática en un cuatrimestre y que se centra en cuatro pilares: audio, imágenes, vídeo y texto.

Pero este enfoque resulta excesivamente descriptivo para las sesiones de teoría. Además, existen otras necesidades centradas en dos cuestiones: el carácter teminal de los cursos donde se ubican estas asignaturas y la necesidad de desarrollar una serie de habilidades y la capacidad de crítica de los alumnos para el trabajo en grupo (usual en la actividad laboral en este campo) y para con el producto final. Por estos motivos se hace necesario complementar con actividades prácticas sincronizadas con los temas abordados en clase de teoría. Aún así, falta por desarrollar un aspecto de aglutinador que favorezca la visión de conjunto de la disciplina, por lo que es muy interesante llevar a cabo un trabajo en la asignatura que incorpore este aspecto.

A partir de la consideración de los factores que influyen en el alumno es posible entrar a comentar cómo se ha instanciado en nuestro caso concreto el planteamiento del trabajo de la asignatura. Así, en el punto siguiente, se recogen las ideas de los expertos sobre el tema de la motivación. En la sección tercera se detallará cómo se instancian mediante el trabajo de la asignatura. En el punto cuarto se describe cómo se realiza la evaluación. En el apartado quinto se resume la experiencia de los tres cursos en que se han ido ajustando diversos factores de este método. Las conclusiones y las referencias bibliográficas cierran este artículo.

2. Motivación

Se trata pues de examinar qué factores influyen en la motivación, para potenciarlos en el ejercicio de la docencia. Estos factores tienen raíces en determinantes subjetivos y contextuales.

Los contextuales hacen diferentes entre sí a docentes y discentes. Respecto a los primeros, quien imparte la docencia, son las variables que hacen que cada profesor tenga su forma peculiar de ser. Respecto a los segundos, los discentes, es el “cómo vienen los alumnos”; su formación previa a cursar estas asignaturas.

Los subjetivos son propios de la relación, única y personal, que existe entre el alumno y la temática de cada asignatura. Como se extrae de [2], [3] y [4] son, desde el punto de vista del alumno como sujeto de la acción, los siguientes:

- utilidad (inmediata) o rentabilidad que obtengo al asistir a clase regularmente;
- interés específico por una determinada temática;
- entusiasmo del profesor a la hora de exponer esa temática;
- experiencia de “ser capaz” de afrontar (resolver) una tarea dada;
- reconocimiento por otros de mi competencia;
- evaluación, la idea que subyace en este documento es motivar para el aprendizaje, no para el aprobado, aunque este es un recurso más a utilizar, como no, pero del que no se debe abusar;
- metodología, que me permite organizar los contenidos que recibibo;
- expectativas de éxito o fracaso.

Este planteamiento que hace el alumno, es el que se debe procurar hacer visible para reforzar la actividad y la actitud del mismo. Este se establece alrededor de un planteamiento central: ¿qué tengo que conseguir?. Configurando un trípedo sobre el que se apoya el tema de la motivación: el alumno se plantea tres cuestiones: ¿para qué tengo que conseguirlo?, ¿cómo tengo que conseguirlo? y ¿cuánto esfuerzo tengo que realizar?.

La primera de estas tres cuestiones se responde con las satisfacciones que obtiene el alumno. Por ello es importante que la labor del docente muestre (y marque) metas y oriente en el camino de su consecución. Estas tienen como partida un abanico amplio que va desde el deseo de dominar y experimentar la propia competencia en un contexto, pasando por el de aprender algo útil, hasta la consecución de recompensas. Estas van desde las más “materiales” como asegurar el aprobado; a las que se enmarcan en los condicionantes sociales (la necesidad de preservar la autoestima, la autonomía o el control y la aceptación del grupo). El docente debe procurar la máxima información para conseguir esto, lo que significa contextualizar la temática dentro del conjunto de los estudios en cuestión, destacando los enlaces y entronques con otras materias.

La segunda de las cuestiones en que se soporta la motivación propia, el “¿cómo se consigue lo que quiero?”, se responde por parte del alumno con lo que él sabe hacer. Aquí la labor del profesor es la de marcar expectativas: ayudar a construir razonamientos y recalcar que se sabe cómo llevar a cabo unos procedimientos y que se están construyendo otros sobre la base de unos propios. El objetivo en este sentido es conseguir que se construyan formas de pensar, que se activen los conocimientos previos y que se evalúen los progresos (afrontando los errores como ocasiones de aprendizaje, la propia valoración de progreso obtenido mediante el esfuerzo, evitando la comparación con otros). De este modo, si se procura más atención al proceso a seguir que a los resultados, el alumno estará asumiendo de forma progresiva el aprendizaje y la

labor de enseñanza externa (la que recibe del profesor) podrá relajarse. Es decir, a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno puede tomar un papel protagonista y director del mismo, manteniendo la presencia del profesor el papel de encaminador y propiciador del mismo. En este sentido, la labor de información, pero sobre todo de guía, es primordial en este caso y por ese motivo, se desarrollan en el punto siguiente los parámetros empleados y la importancia de la memoria como formalizadora del pensamiento y del trabajo a desarrollar.

La tercera de las cuestiones que conforma el trípode sobre el que se apoya la motivación es la determinación del esfuerzo que el alumno habrá de realizar. En ese sentido es una cuantificación de “qué medios he de invertir”, un análisis de costes. El profesor, debe ayudar a desdramatizar esta cuestión que, desde nuestra experiencia, es la que puede tener unas repercusiones más negativas en el proceso global. Para ello es necesario avanzar qué cosas se van a poder conseguir (lo que permite tomar conciencia del problema), explicar procedimientos y estrategias (modelando así la propia construcción de estos) y posibilitar su consolidación por la práctica o por la exposición a otros de lo conseguido (incluyendo el seguimiento que el profesor puede llevar a cabo con la atención espontánea o el establecimiento de horarios exclusivos a este fin). Por otro lado, el docente debe hacer partícipe al alumno de la forma en que se le va a evaluar su aprendizaje, para que este asuma el control y la repercusión de sus acciones. Por la subjetividad de la temática que nos ocupa, se ha realizado una enumeración de criterios que se da a conocer al alumno y que se recogen en el punto cuarto. Este conoce pues qué se le va a pedir y toma sus decisiones.

3. El trabajo de la asignatura

Mediante el trabajo se pretende que el alumno combine los conocimientos adquiridos en la asignatura con el manejo de unas herramientas tipo y además, que experimente de forma activa la importancia de los aspectos organizativos, tanto materiales como humanos, tan necesarios en un proyecto real en este campo. El objetivo fundamental del trabajo es diseñar y desarrollar un prototipo de producto (documento o aplicación) de características multimedia.

El hecho de que se plantee como prototipo significa que el resultado no tiene por qué ser un producto completamente terminado, como el que se ofrecería a un usuario final, pero sí debe mostrar la suficiente capacidad y elaboración como para presentar un determinado tema o realizar las acciones adecuadas para dar un determinado servicio. Se recomienda que el trabajo se lleve a cabo por parejas o en grupos de tres personas, si bien se han aceptado propuestas diferentes justificadas y dimensionadas al alcance del trabajo. Para asistir en los primeros pasos de las diferentes etapas del trabajo, en la página web de la asignatura se enumeran una serie de propuestas para ayudar en la elección del tema sobre el que versará el trabajo. También se recogen en ésta información y medios (*software*, referencias e índices en la Red) que ayuden a planificar y desarrollar el trabajo. En este sentido, es muy importante la labor del profesor en los primeros estadios marcando una organización temporal: por que el alumno todavía no tiene una experiencia en estas habilidades (se les ofrece un primer “andamiaje”) y se marca una pauta de trabajo forzando a que se invierta un tiempo inicial en la planificación en la que el grupo debe recoger información y consensuar decisiones. De esta forma se marcan metas y se toma conciencia de la importancia de las partes y del trabajo colaborativo. Esta “regulación externa” es importante cuando la experiencia del grupo no es dilatada y también facilita la evaluación del progreso por parte de los propios alumnos.

El trabajo debe ser desarrollado en horizontal (amplitud) y no en vertical (profundidad) de forma que, alcanzado un punto en que se da acceso a una serie de informaciones de un mismo carácter, es más interesante mostrar que se ha elaborado un mecanismo oportuno, que repetir un mismo proceso sobre una cantidad de datos abrumadora. Por tanto, se recomienda diseñar mecanismos que permitan al desarrollador, en un momento dado, incorporar nuevos contenidos a una estructura ya operativa, con el mínimo de cambios sobre ésta. Esto favorece el trabajo en paralelo de los miembros del grupo y ayuda a distinguir lo que es la aplicación de lo que son propiamente los contenidos, al tiempo que se fomenta la comunicación entre los diferentes miembros del grupo, aspecto muy importante en el desarrollo de productos multimedia y en otros muchos de la futura vida profesional.

3.1. La memoria del trabajo

El desarrollo del producto debe complementarse con la elaboración de una memoria que, en un ejercicio de autocrítica, resuma el proceso de producción: desde la fase inicial de formulación de objetivos hasta la presentación final del prototipo. Se trata de justificar una serie de decisiones que se van tomando durante el proceso y que muchas veces responden a la disponibilidad de recursos, materiales y humanos. La memoria parte de un documento de declaración de intenciones, que se debe ir completando conforme avanza el proceso de producción. Si bien la estructura de la misma es libre, se propone una serie de ítems que permiten observar los criterios de evaluación utilizados y el nivel de madurez alcanzado en el desarrollo del trabajo, tal y como se representa en la Figura 1. El modelo propuesto tiene la estructura siguiente:

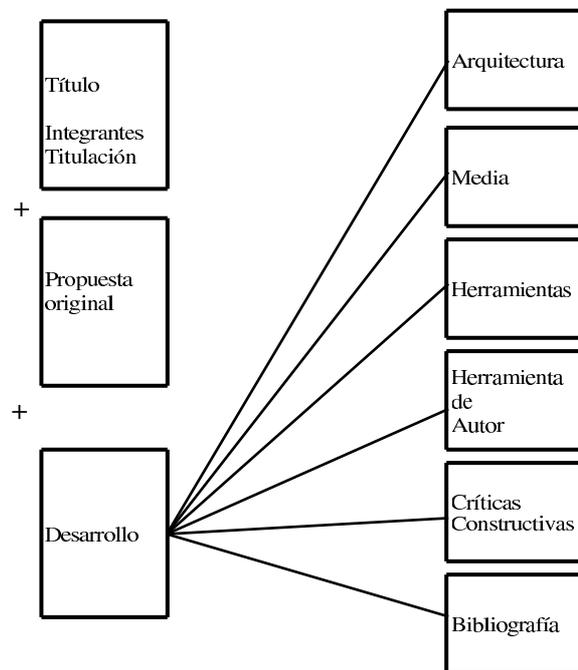


Figura 1. Estructura de la memoria del trabajo

- título del trabajo, integrantes y titulación, permitiendo la identificación del trabajo, los componentes del grupo y el perfil de los mismos en lo que se refiere a su formación académica;
- propuesta original, es el documento público de partida que permite, de forma breve, un primer acercamiento a los contenidos que serán descritos en el resto del documento y constituye la descripción de los objetivos / especificaciones del producto a realizar;
- desarrollo, es la parte donde se describe el trabajo realizado y contempla aspectos tales como:
 - análisis, organización y diseño de la solución;
 - componentes multimedia: especificando formato escogido y su justificación;
 - herramientas de edición: especificando su nombre, versión, disponibilidad, características utilizadas, etc.;
 - herramienta de autor: nombre de la misma y tipo de producto desarrollado;
 - y críticas constructivas: al propio trabajo y a las herramientas utilizadas;
- conclusiones y trabajos futuros;
- referencias y bibliografía.

4. La evaluación

La evaluación también tiene un gran impacto en la motivación en cuanto a que su resultado influye en la autoestima y las expectativas del alumno; está basado en unos criterios sobre los que el alumno no tiene capacidad de control. El contenido de las actividades para la evaluación, si se desarrollan actividades procedurales como es el caso, debe permitir tanto la valoración de los resultados como de la forma en que se obtienen. Al mismo tiempo, la evaluación, debe suponer una retroalimentación para el alumno, puesto que de este modo se reafirma el aprendizaje.

Debido al carácter práctico de la materia que se imparte, la evaluación final será el resultado de la ponderación del examen teórico junto a la nota obtenida en el trabajo de la asignatura. Para incluir el carácter de valoración por otros y hacer una incursión en comunicación social que lleve a dar un punto más de importancia a la memoria del trabajo, éste se expone de forma pública en horario lectivo y se enfrentan los autores a las preguntas que los asistentes decidan realizar a cualquiera de los integrantes. De esta forma se obtiene ese reconocimiento público de las tareas realizadas y se fuerza a que todos los componentes conozcan hasta un cierto nivel de detalle lo realizado.

Con estas ideas en mente, lo que sigue es la transcripción que se hace pública del método de evaluación que se aplicará a la parte del trabajo de la asignatura para que el alumno sepa qué cuestiones se van a exigir y ponderar. La evaluación del trabajo se realiza basándose en una serie de criterios que trata de abarcar todos los aspectos del mismo, al tiempo que intenta ser apropiada para la diversidad de enfoques posibles. Si bien estos aspectos suelen estar fuertemente interrelacionados, se esboza a continuación una idea sobre el significado de cada uno de ellos. Así, se valoran aspectos de:

- valoración global, donde se refleja la impresión general del usuario después de utilizar el producto;

- guiión o narrativa, valora la estructuración de los contenidos que integran la aplicación, su jerarquización, su rigurosidad, la relación entre los mismos, los criterios de selección empleados, etc.;
- navegación o interactividad, evalúa fundamentalmente la forma de acceso a los contenidos y el grado de interacción con la aplicación. Se valora la libertad del usuario para desplazarse por los contenidos, el control sobre los componentes, la iconografía, etc.;
- diseño de la interfaz, valora la distribución de los elementos por la pantalla, el uso de colores, el diseño de los fondos, las tipografías, así como otros aspectos meramente estéticos;
- programación, analiza el uso de la herramienta de autor y las prestaciones de la aplicación desarrollada;
- utilización de componentes, estima los conocimientos y las habilidades adquiridas en cuanto a edición y postproducción de los diferentes media (audio, imágenes, vídeo);
- distribución, se refiere a la forma en que se entrega el prototipo final y valora la incorporación de mecanismos que faciliten la correcta instalación y ejecución del mismo (programa de instalación, requerimientos mínimos hardware y software, ficheros de ayuda, empaquetado de los componentes, tipografías utilizadas, etc.);
- documentación: evalúa la memoria entregada tanto en cuanto a estructura como en cuanto a contenidos y debe resumir todo el proceso de producción.

5. Las experiencias

A lo largo de los tres años en que se imparten las materias que han promovido esta experiencia se ha ido de un esquema prácticamente cerrado hasta el actual donde el alumno escoge hasta si realiza o no el trabajo de la asignatura:

- en el primer año, el alumno debía utilizar la herramienta software propuesta en el curso, así como enfrentarse a la exposición pública de su trabajo y a la realización de un examen escrito. En ambos casos se exigía una nota mínima para la obtención de la nota final, que se obtenía al ponderar la nota del examen al 70% con la del trabajo al 30%. El defecto de esa aproximación radica en la desmotivación que supone esta sensación de obligación;
- en el segundo año la obligación de la herramienta software se eliminó. Aún así, el alumno se enfrenta a esta asignatura optativa esperando encontrar un sitio donde conseguir una buena puntuación sin realizar mucho esfuerzo. Para un número de alumnos que simplemente buscan aprobar de manera cómoda, la obligación de llevar a cabo un trabajo de la asignatura no resulta muy motivador;
- en el último curso se eliminó la obligación de realizar el trabajo de la asignatura. La exposición de trabajos pasa a convertirse en materia susceptible de aparecer en el examen. Para premiar el esfuerzo, la nota final se obtiene de ponderar en un 80% la nota del trabajo más un 30% con la nota del trabajo. Redondeando la nota final al 10, pero permitiendo así que el trabajo tenga un gran impacto en la calificación. De esta forma el alumno desencantado con las exigencias o con la materia impartida tiene una “vía de escape” y el que decide invertir su esfuerzo un premio. Puesto que el número total de trabajos es menor el reconocimiento del grupo es mayor con los realizados y los profesores disponen de más tiempo para hacer un seguimiento de los alumnos que lo precisan.

En el curso 2001/2002 se va a introducir una modificación: valorar, como una componente más de la evaluación del trabajo, el cumplimiento con las pautas temporales. De esta forma se evita el goteo de alumnos que a la vista de un resultado ajustado del examen acuden a la realización

de un trabajo, realizado con rapidez, para redondear su nota. Al tiempo que se realiza una forma sutil de evaluación continuada.

También se baraja la posibilidad de limitar el tema de trabajo: para minimizar esa etapa inicial de valoración de las propias posibilidades y cálculo de costes del esfuerzo a realizar: por que el alumno, ante la posibilidad de elegir, invierte una buena parte de su presupuesto en la búsqueda y elección del tema de trabajo (si se opta por realizarlo). En esa etapa el alumno se debate entre las opciones propuestas y la que él pueda elaborar que, aunque motivadora, por miedo al fracaso suele ser motivo de rebajar pretensiones o incluso configurar un espacio tan vago que el alumno se siente perdido en la inmensidad del mismo.

6. Conclusión

El presente artículo ha expuesto la justificación pedagógica del modelo utilizado para implementar una asignatura con un alto grado de componente práctica o procedural que debe adquirir el alumno si se pretende que éste aprenda, así como los ajustes introducidos para que aquellos que sólo desean aprobar tenga una vía clara que no perjudique al resto de alumnos. Para ello se han enumerado los factores que según los expertos propician la motivación del alumno y cómo el trabajo de la asignatura es un emplazamiento donde llevar a cabo estas iniciativas de:

- participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), de modo que el alumno pueda tomar parte activa en este proceso y propiciando una experiencia de autoaprendizaje;
- adquisición de habilidades procedurales, esto es, de elección y justificación del modo de obtener un determinado resultado, cuya excelencia es en el mayor número de casos en este contexto función del tiempo que se le puede dedicar, reforzando lo que se busca promover en la filosofía y objetivos de la asignatura;
- y refuerzo para el alumno que se involucra en la asignatura, en cuanto a que la recompensa final tiene su parte académica de calificación y una parte social de reconocimiento de la actividad realizada por el grupo y de satisfacción propia por la misma.

También se ha descrito cómo se realiza la calificación del trabajo que es una labor muy diferente de la clásica evaluación dirigida al texto expuesto en el convencional examen escrito, donde no quedaría del todo reflejado la progresión realizada por los alumnos en la experiencia concreta de la asignatura inmersa en un curso académico.

Las consideraciones realizadas a propósito de la experiencia obtenida en los cursos realizados respalda la filosofía planteada. No obstante, es necesario actualizar constantemente los resultados obtenidos para modificar dinámicamente los parámetros que se vehiculan para obtener una calificación al final del curso que permita adecuarla a los alumnos que siguen la asignatura; al tiempo que ayuda a mantener la salud mental de los profesores que imparten las mencionadas asignaturas.

Referencias

[1] AGUSTÍ, M; Dualde, J. V.; Pérez, J. C.: *Diseño curricular de una asignatura de Sistemas Multimedia en centros de Informática de la Universidad Politécnica de Valencia*. San Sebastián. VII CUE -2000 - Vol. 2, pp. .

[2] ALONSO, J.: *¿Cómo motivar en el aula?*. Taller del Instituto de Ciencias de la Educación. Valencia. 2000.

[3] DE LA CRUZ, M^a. A.: *¿Cómo mejorar las clases? Enseñanza-Aprendizaje en el aula universitaria*. Taller del Instituto de Ciencias de la Educación. Valencia. 1999.

[4] DE LA CRUZ, M^a. A.: *Aprendizaje autodirigido*. Taller del Instituto de Ciencias de la Educación. Valencia. 2000.

