
ACCIONES TUTORIALES EN ASIGNATURAS EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Marrero Díaz, Ángeles • amarrero@dfis.ulpgc.es
De Armas Sosa, Valentín • varmas@diea.ulpgc.es
Martín Betancor, Moisés • mmartin@dcegi.ulpgc.es
Morales Santana, Asunción • amorales@diea.ulpgc.es
Pacheco Martínez, Mercedes • mpacheco@dfis.ulpgc.es
Quintana Santana, José Manuel • jquintana@dim.ulpgc.es
Romero Mayoral, Jesús • jromero@die.ulpgc.es
Santana Rodríguez, Juan Francisco • jsantana@dic.ulpgc.es
Tejera Cruz, Alicia • atejera@dfis.ulpgc.es
Tobajas Guerrero, Félix • ftobajas@diea.ulpgc.es

RESUMEN

La acción tutorial es un instrumento que facilita el aprendizaje significativo y autónomo del alumno. Esto es especialmente útil en el modelo educativo actual en el que el profesor ha de crear y organiza ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos. En este artículo se expone el diseño y los resultados obtenidos en la aplicación de acciones tutoriales a distintos niveles, que persiguen esta implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje: Uso de carpetas de aprendizaje, Tutorización en Trabajos Fin de Título y Tutorización de asignaturas semipresenciales.

ABSTRACT

Tutoring is a tool that facilitates student meaningful and autonomous learning. This is especially useful in the current educational model in which the teacher has to create and organize complex learning environments, involving students. This article describes the design and the results obtained in the implementation of tutorial actions at different levels, pursuing that student involvement in their own learning process: using learning folders, tutoring in the end-of-degree project and tutoring in blended learning courses.

1. INTRODUCCIÓN

El modelo educativo surgido a partir de la creación del Espacio Europeo de Educación Superior obliga a realizar modificaciones en la forma de impartir las asignaturas. Los profesores deben cambiar su tradicional rol de transmisor de conocimientos a uno nuevo que crea y organiza ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en su propio proceso de aprendizaje a través de estrategias y actividades adecuadas[1]. Es en este nuevo marco donde la acción tutorial adquiere una gran relevancia, convirtiéndose en un instrumento que facilita el aprendizaje significativo y autónomo del alumno que le procure el dominio de competencias tanto generales como específicas.

Con el fin de desarrollar un estudio de actuaciones orientadas a generar una Acción Tutorial efectiva a nivel de asignatura, el Grupo de Innovación Educativa en Ciencias e Ingeniería (GIECI) solicitó al Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa un proyecto de innovación educativa de dos años titulado Acciones Tutoriales en Asignaturas en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología. En esta ponencia presentamos los trabajos desarrollados en el seno del mencionado proyecto, que pretenden facilitar a nuestros estudiantes su adaptación a la asignatura y al entorno universitario, así como el desarrollo de estrategias de aprendizaje efectivas.

El objetivo fundamental de nuestro trabajo ha sido el diseño de las acciones tutoriales en asignaturas. Las actividades desarrolladas han consistido en la generación de acciones, recursos y estrategias orientadas a facilitar la realización de una acción tutorial basada en competencias, que permita llevar a la práctica este nuevo rol del profesor como tutor. Los materiales y estrategias diseñados han sido aplicados en diferentes materias y mejorados en función de los resultados obtenidos. Así mismo, la presentación de estos resultados en congresos de innovación educativa ha permitido refinar el diseño del material desarrollado que se presenta en este trabajo.

El elevado número de miembros del grupo ha permitido desarrollar en paralelo tres líneas de actuación dentro del GIECI orientadas hacia la acción tutorial en asignaturas. Éstas han sido las siguientes:

- Tutorización de Proyectos Fin de Carrera.

- Desarrollo de una carpeta de aprendizaje.
- Tutorización de asignaturas semi o no presenciales.

Para poder presentar de forma más ordenada las diferentes fases (diseño, aplicación y resultados) realizadas en las diferentes líneas se ha estructurado el artículo presentando por separado las fases de cada línea, para finalizar con unas conclusiones y bibliografía conjuntas.

2. TUTORIZACIÓN DE PROYECTOS FIN DE CARRERA

A principio de los 90 se implantó en las enseñanzas técnicas la obligatoriedad de la realización, presentación y defensa de un Proyecto Fin de Carrera para la obtención del título. Esto ha sido trasladado a todos los títulos de Grado y Postgrado actuales con la obligatoriedad de realizar un Trabajo Fin de Título (grado, máster) previo a la obtención del mismo, por lo que el objetivo de esta línea es buscar mecanismos de tutorización válidos para cualquier tipo de Trabajo Fin de Título. Los trabajos realizados hasta el momento se han centrado en los Proyectos Fin de Carrera.

2.1. Antecedentes

A través de los años se ha detectado un grave problema de formación de los estudiantes a la hora de elaborar y presentar documentos de distinta índole: informes, memorias, proyectos... Aunque existe mucha documentación técnica de elaboración de estos documentos, en la mayoría de las ocasiones los estudiantes no la han empleado por distintos motivos:

- El desconocimiento de su existencia.
- El gran volumen y dispersión de los materiales y, por lo tanto, su coste de tenerlas disponibles.
- No saber cuál es la normativa que tienen que aplicar, por desconocer la diferencia entre los distintos tipos de documentos que pueden redactar.

A la vista de estos hechos se planteó la necesidad de realizar un manual que recopilara dicha normativa y señalara, en caso necesario, dónde poder encontrar más información al respecto.

2.2. Aplicación del manual para la presentación de documentos

Dentro del grupo se han mantenido múltiples reuniones de trabajo orientadas a la elaboración de un Manual de Presentación de Documentos, en principio para todos los alumnos que necesiten realizar Trabajos Fin de Título. No obstante, es de aplicación general para otro tipo de documentos como informes, tesis, proyectos, memorias... En la elaboración de dicho manual se han tenido en cuenta la normativa técnica al respecto [2], [3], [4] y [5].

Para mejorar el manual se han ido aplicando diferentes versiones del mismo en asignaturas en las que se pedía la entrega de trabajos escritos. El documento se fue modificando, aclarando aspectos de difícil comprensión, o bien añadiendo un diccionario de términos de la materia.

En los últimos tres años se ha empleado un borrador del documento a los estudiantes de siete asignaturas de Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electricidad, que implica un total de 1628 estudiantes. Las asignaturas Calidad Industrial, y Máquinas Eléctricas I son de segundo curso; mientras que el resto: Luminotecnia, Anteproyecto, Máquinas Eléctricas II, Accionamientos Eléctricos y Centrales Eléctricas, son de tercero.

El número medio de alumnos matriculados entre las 7 asignaturas ronda los 550 alumnos y los resultados obtenidos en los últimos tres años han sido los siguientes:

TABLA 1: RESULTADOS ACADÉMICOS DE 7 ASIGNATURAS EN LAS QUE SE HA UTILIZADO EL MANUAL DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

Curso Académico	Aprobados	Suspensos	No Presentados	Nota Media Presentados
2008/2009	50%	15%	35%	5,68
2009/2010	60%	11%	29%	6,33
2010/2011	68%	8%	24%	6,81

Como puede observarse los resultados académicos han mejorado en cada curso académico aumentando todos los indicadores positivos (número de aprobados y nota media) y disminuyendo los negativos (nº de suspensos y % de no presentados).

A pesar de estos buenos resultados, la influencia en la aplicación de este manual en la realización de los Proyectos Fin de Carrera no ha podido ser aún evaluada.

3. CARPETA DE APRENDIZAJE

Otra línea de trabajo dentro del grupo propone el diseño y uso de la carpeta de aprendizaje, con un contenido y un procedimiento de aplicación definidos. Esta carpeta será la herramienta para el desarrollo de una metodología de tutoría, seguimiento y evaluación de trabajos escritos y presentaciones orales que favorezca el aprendizaje autónomo del estudiante. Se exponen también los resultados obtenidos a partir de una experiencia práctica en estudios de Ingeniería.

Los trabajos escritos, ya sean individuales o en grupo, son una excelente manera de organizar una enseñanza más centrada en el aprendizaje y en la actividad del estudiante, y menos dependiente del profesor como único transmisor de información [6], [7]. El aprendizaje basado en la lectura y la transmisión de conocimiento mediante la escritura, son instrumentos que permiten generar e interiorizar nueva información, puesto que el estudiante construye su propio conocimiento al organizarlo y expresarlo, al tiempo que desarrolla, mediante su ejercicio, la lectura comprensiva y la comunicación escrita, que son competencias genéricas instrumentales básicas [8]. Estas tareas facilitan además el desarrollo posterior de una presentación, lo que hace posible ejercitar, aparte de la expresión escrita, la expresión oral del estudiante. Por otro lado, cuando se evalúa mediante trabajos se suele dar con más claridad la relación entre enfoque profundo en el estudio y mejores resultados, premiando a los que abordan su aprendizaje de una manera más seria y deseable [9].

Los trabajos pueden tener orientaciones muy distintas, pero con todos se pueden conseguir objetivos importantes, entre los que destacan crear hábitos de trabajo académico, de búsqueda y selección de información, manejo

de fuentes bibliográficas, organización, pensamiento crítico y presentación formal, aspectos todos ellos que preparan al estudiante para trabajos futuros de mayor envergadura, como puede ser la realización del Trabajo Fin de Título. Sin embargo, a partir de las experiencias acumuladas durante los últimos años, en el ámbito universitario se detecta que, por lo general, se producen deficiencias en la realización de los trabajos encomendados a los estudiantes, como son [6]:

- Los resultados del trabajo no siempre son los esperados, tanto por el profesor como por el estudiante.
- A pesar de incidir en la importancia de una buena planificación, algunos estudiantes esperan al último momento para la realización de los trabajos.
- En ocasiones, los conflictos surgidos durante el desarrollo del trabajo se plantean el día de su presentación, o incluso con posterioridad.
- Se detectan deficiencias en la metodología aplicada durante la realización de los trabajos.
- El estudiante no hace un uso adecuado de la tutoría.

En consecuencia, se pone de manifiesto la necesidad real, tanto para el profesor como para el estudiante, de que el proceso sea más guiado, así como que los estudiantes conozcan previamente, y de manera documental, los criterios de evaluación de sus trabajos y presentaciones. Aquí se expone el uso de la carpeta de aprendizaje como herramienta de apoyo a una metodología que dé respuesta a esta demanda.

3.1. Documentos en la carpeta de aprendizaje

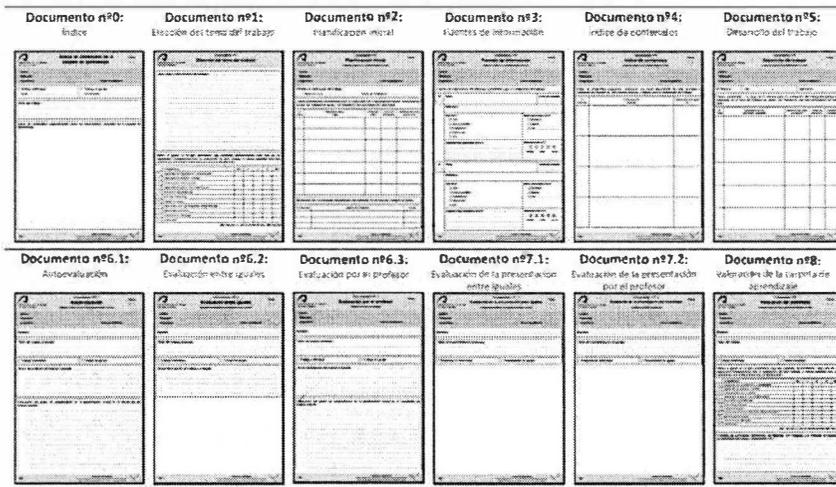
La *carpeta de aprendizaje* se puede definir como un conjunto estructurado de documentos elaborados por el estudiante, con la acción tutorial del profesor, que se ordenan de forma cronológica o temática, y que evidencian el progreso y el grado de cumplimiento con los objetivos planteados, además de reflejar las estrategias de cada estudiante para la indagación, el pensamiento reflexivo, el rigor y el análisis. La carpeta de aprendizaje del estudiante tiene finalidad formativa y evaluativa [10]. Esta concepción de la carpeta como

instrumento formativo y recurso para la evaluación, permite utilizarla con finalidades diversas, tales como:

- Supervisar la evolución del conocimiento, habilidades y actitudes.
- Fomentar el esfuerzo y aprendizaje continuados.
- Reflejar la evolución del aprendizaje y conocer en cada momento el progreso de cada estudiante.
- Incrementar la responsabilidad del estudiante en su madurez académica y profesional.

Puede tener estructuras muy diversas. De hecho, cualquier selección y ordenación es válida si obedece a una reflexión previa, y muestra el proceso y los resultados de la actividad de aprendizaje [6]. Se integra en la asignatura como elemento que sirve para organizar el trabajo continuo del estudiante en el desarrollo de la actividad.

FIGURA 1: CONTENIDO DE LA CARPETA DE APRENDIZAJE



La carpeta de aprendizaje, en cuanto a su contenido conceptual, puede ser *cerrada*, *abierta* o *mixta* [10]. En la experiencia que se presenta en este trabajo se ha optado, en primera instancia, por una carpeta de aprendizaje *cerrada*, en soporte papel, constituida por 9 documentos principales elaborados por

el profesor –en la Figura 1 se muestra, como referencia, el aspecto de algunos de ellos–, y 2 rúbricas de evaluación (Figura 2), una para los trabajos escritos y otra para las presentaciones orales, tanto individuales como en grupo.

En función del contenido y el momento del desarrollo de la actividad en la que se van a emplear, estos elementos pueden estructurarse en los siguientes bloques:

- Bloque I: Planteamiento del trabajo.
 - *Documento nº 0: Índice* – Contiene el título del trabajo y el índice de contenidos de la carpeta de aprendizaje, relacionando todos los documentos incluidos. Se especifica además si el trabajo es individual o en grupo, indicando el autor o los autores y el coordinador del mismo en el caso de trabajos grupales.
 - *Documento nº 1: Elección del tema del trabajo* – Descripción de los objetivos del trabajo. Además se debe justificar la elección del tema describiendo cuál ha sido su motivación para elegir/proponer el trabajo a realizar, sus conocimientos iniciales sobre el tema, y el grado en que considera acabará desarrollando una serie de competencias relacionadas con la actividad, señalando las tres que a su juicio son más importantes para su correcta finalización.
 - *Documento nº 2: Planificación inicial* – Planificación inicial de las tareas con asignación de responsables de cada una ellas y actividades a realizar por todos los miembros del grupo, periodo estimado para la realización del trabajo y reuniones de coordinación previstas.
 - *Documento nº 3: Fuentes de información* – Enumeración de las fuentes de información básicas consultadas durante la realización del trabajo, indicando para cada una de ellas: título, fecha de consulta, tipo de fuente de información (libro, artículo científico, presentación...), medio de acceso a la fuente de información (biblioteca, Internet...), aspectos más destacables, y su relevancia (baja, normal, alta). Se recogen también las fuentes de información complementarias.
 - *Documento nº 4: Índice de contenidos* – Índice de contenidos propuesto para el trabajo, realizando una breve descripción de cada apartado con indicación de las fuentes de información básicas a utilizar en cada uno de ellos. Se incluye la revisión del índice de contenidos realizada por el profesor, así como las conclusiones/reflexiones

del estudiante tras el proceso de revisión. Finalmente, junto con este documento se adjuntan como evidencias las diferentes versiones elaboradas del índice de contenidos.

- Bloque II: Desarrollo del trabajo.
 - *Documento nº 5: Desarrollo del trabajo* – Descripción de las tareas acometidas a lo largo de cada una de las semanas de realización del trabajo por cada uno de los miembros del grupo, con indicación de las horas de dedicación y el porcentaje de finalización de cada tarea. Asimismo, se especifican las reuniones de coordinación celebradas, los temas tratados, los acuerdos adoptados, los miembros del grupo que asistieron, la fecha de reunión, y su duración. Del mismo modo, se recogen las tutorías mantenidas con el profesor, y las cuestiones consultadas. Finalmente, se refleja el grado de cumplimiento de las tareas acometidas cada semana con respecto a la planificación inicial, especificando las incidencias que se hayan dado, y las soluciones adoptadas, así como las tareas a acometer para la siguiente semana, si fuera necesario.
- Bloque III: Evaluaciones.
 - Documento nº 6.1: Autoevaluación / Documento nº 6.2: Evaluación entre iguales / Documento nº 6.3: Evaluación por el profesor – Evaluación del trabajo realizado, tanto por el autor o cada uno de los miembros del grupo (Documento nº 6.1), como por otros estudiantes (Documento nº 6.2), y por el profesor (Documento nº 6.3). En todos los casos se especifica el título del trabajo evaluado, si éste es individual o en grupo, una breve descripción del mismo, el resultado de la evaluación a partir de los criterios establecidos en la rúbrica para trabajos escritos (Figura 2a), los principales aspectos a mejorar en base al resultado de la evaluación, y el tiempo dedicado al proceso de evaluación. Adicionalmente, en el caso de trabajos en grupo, en el documento de autoevaluación se incluye una valoración de la labor realizada por cada uno de los miembros del grupo en diferentes aspectos relativos al proceso de elaboración del trabajo. Finalmente, en los documentos que recogen la evaluación realizada por estudiantes, se indican los problemas encontrados en la aplicación de la rúbrica.

- Documento nº 7.1: Evaluación de la presentación entre iguales / Documento nº 7.2: Evaluación de la presentación por el profesor – Evaluación de la presentación oral del trabajo, tanto entre iguales (Documento nº 7.1) como por el profesor (Documento nº 7.2). En todos los casos se especifica el título de la presentación evaluada, si ésta es individual o en grupo, y el resultado de la evaluación a partir de los criterios establecidos en la rúbrica para presentaciones orales (Figura 2b). Adicionalmente, en el caso de la evaluación entre iguales, el estudiante indica si la necesidad de evaluar la presentación oral a partir de la rúbrica ha contribuido de forma favorable o desfavorable a su atención y comprensión, así como los problemas encontrados en la aplicación de la rúbrica.
- Documento nº 8: Valoración de la carpeta de aprendizaje – Indicación del grado en el que el estudiante, a su juicio, ha acabado desarrollando cada una de las competencias consideradas inicialmente, tras la finalización de la actividad, señalando las tres más importantes, además de realizar una reflexión sobre las principales diferencias, de haberlas, con respecto a lo establecido al comenzar la realización del trabajo. Finalmente, se describen los aspectos positivos y negativos de la carpeta de aprendizaje en el desarrollo de la actividad.
- Bloque IV: Rúbricas para la evaluación de trabajos escritos / Rúbrica para la evaluación de presentaciones orales Las rúbricas se utilizan como método de evaluación integral y formativo, sirviendo para que el profesor unifique los criterios de evaluación y para que los estudiantes conozcan a priori los objetivos y las metas de su aprendizaje. Con su uso se pretende mejorar la calidad del proceso de realización de los trabajos y presentaciones, así como el resultado final [12]. En la Figura 2 se muestran sendas tablas de doble entada, en la que en el eje vertical se sitúan los criterios de evaluación que se corresponden con los objetivos formulados para la realización de trabajos escritos (Figura 2a). O para la realización de presentaciones orales (Figura 2b), indicado su peso en la evaluación final, y en el horizontal los niveles de valoración con el rango de puntuaciones asignado a cada uno.

Los documentos que constituyen la carpeta de aprendizaje propuesta se han elaborado con el objetivo de que no representen un mero contenedor de información, adecuando su contenido a la fase de selección, reflexión o evaluación en la que se encuentre el estudiante, en el desarrollo de la actividad.

FIGURA 2A. RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS

Rúbrica de evaluación de trabajos escritos					
Centro:					
Titulación:					
Asignatura: Curso académico:					
Nombre del alumno:					
Criterio		Excelente (0,3-4 puntos)	Buen nivel (0,2-3 puntos)	Aceptable (0,1-2 puntos)	Insuficiente (0-1 puntos)
Elaboración de la información (50%)	Contenido	El tema está ampliamente cubierto con una muy buena elaboración de ideas y coherencia del documento. La información es excelente: se ha entendido el tema y se ha reflexionado	El tema está bien desarrollado, pero no de forma amplia, las ideas están elaboradas y en general los párrafos son coherentes. La información es clara y muestra cierta reflexión sobre el tema	El tema está parcialmente cubierto, presenta algunos errores en la organización de las ideas y párrafos. El contenido demuestra que se ha entendido lo que se ha trabajado.	El tema fue cubierto inadecuadamente, la organización de ideas es deficiente y sin coherencia. El contenido no demuestra que se haya entendido lo que se ha trabajado
	Desarrollo	Muy bien estructurado, consistente en el desarrollo del tema elaborado y profundidad	Bien estructurado, consistencia parcial en el desarrollo del tema, elaboración y profundidad	Estructurado con poca consistencia en el desarrollo del tema, elaboración y profundidad	Mal estructurado, ninguna consistencia en el desarrollo del tema, elaboración y profundidad
	Redacción	Muy bien redactado, claro, conciso y concreto. Lectura fácil y amena	Bien redactado, falta concreción en algunos aspectos. Fácil lectura	Redacción cuidada pero con errores. Algunas frases confusas y de difícil comprensión	La redacción no está cuidada. Hay faltas de ortografía. Engorroso de leer y de difícil comprensión
	Ayudas gráficas	Excelente selección de ayudas gráficas para la comprensión de los conceptos	Selección de ayudas gráficas para la comprensión de los conceptos, pero algunas no son las mejores	La selección de ayudas gráficas es insuficiente para la comprensión de algunos conceptos	No hay ayudas gráficas o estas no son de calidad o no facilitan la comprensión de los conceptos
Extensión y formato (15%)		Cumple con el formato establecido y el aspecto es excelente	Sigue el formato establecido casi en la totalidad y el aspecto está muy cuidado	Algunos elementos no cumplen el formato establecido. El aspecto es correcto pero poco atractivo	No sigue el formato establecido, el aspecto es pobre y poco elaborado
Originalidad en el tratamiento del tema (15%)		El tema está tratado con originalidad y espíritu crítico, aportando conclusiones propias	El tema está tratado conforme a las fuentes consultadas, aunque muestra cierto espíritu crítico en su uso. Las conclusiones aportadas no son propias	El tema está tratado conforme a las fuentes consultadas. Las conclusiones aportadas son pobres y no son propias	El tema se presenta como una transcripción de las fuentes consultadas. No hay conclusiones.
Fuentes documentales (20%)		Se utilizan fuentes documentales aceptadas. Se citan adecuadamente en el texto y se incluye la bibliografía completa	Algunas de las fuentes documentales utilizadas no son del todo aceptadas. Las citas de las fuentes no es la correcta. La bibliografía es completa	No se citan fuentes. La bibliografía aunque se presenta de forma adecuada es pobre	No hay citas, la bibliografía es escasa y se presenta de forma inadecuada y dudosa

FIGURA 2B. RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE PRESENTACIONES ORALES

Rúbrica de evaluación de presentaciones orales					
Centro:					
Titulación:					
Asignatura: Curso académico:					
Nombre del alumno:					
criterio		Excelente (0,3-4 puntos)	Buen nivel (0,2-3 puntos)	Aceptable (0,1-2 puntos)	Insuficiente (0-1 puntos)
Expresión oral (15%)	Volumen de voz	El volumen es audible por todos los asistentes durante toda la presentación	El volumen es audible por todos los asistentes la mayor parte de la presentación	El volumen es audible por todos los asistentes el 50% de la presentación	El volumen con frecuencia no es audible por todos los asistentes a la presentación
	Tono de voz	Modula bien, la comunicación es fluida, natural y concreta	Modula bien, la comunicación es fluida, natural y correcta el 90% del tiempo	Modula bien, la comunicación es fluida, natural y correcta el 70% del tiempo	El tono es monótono, la comunicación es entrecortada y a menudo habla entredientes y no se puede entender
	Vocabulario	El vocabulario empleado es adecuado y con el rigor técnico necesario	El vocabulario postura y establece contacto visual con todos los asistentes durante la presentación	Algunas veces tiene buena postura y establece contacto visual	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación
Actitud (15%)	Postura del cuerpo y contacto visual	Tiene buena postura, se ve relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos los asistentes durante la presentación	Tiene buena postura y establece contacto visual con todos los asistentes durante la presentación	Algunas veces tiene buena postura y establece contacto visual	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación
	Entusiasmo	Expresiones faciales y lenguaje corporal que generan interés y entusiasmo sobre el tema en los presentes	Expresiones faciales y lenguaje corporal algunas veces generan interés y entusiasmo sobre el tema en los presentes	Expresiones faciales y lenguaje corporal son usuarios para tratar de generar entusiasmo, pero parecen ser fingidos	Muy poco uso de expresiones faciales o lenguaje corporal. No genera mucho interés en la forma de presentar el tema
Material de apoyo (10%)	Calidad de las ayudas	Muy interesantes, se ven bien y resultan relevantes para la comprensión del tema. Bien utilizadas	Adecuadas, se ven bien, ayudan a comprender el tema. Bien utilizadas	Son adecuadas y están bien realizadas aunque no sabe utilizarlas bien	Poco acertadas, mal elaboradas y mala utilización
Contenido (20%)	Organización	La presentación de la información está ordenada de forma lógica, e interesante de seguir. No hay errores gramaticales	La presentación de la información sigue una secuencia lógica, es fácil de seguir. No hay más de dos errores gramaticales	La presentación de la información no tiene orden lógico, no es fácil de seguir. Hay tres errores gramaticales	La presentación no se puede seguir puesto que no tiene un orden adecuado. Hay cuatro o más errores gramaticales
	Relación de ideas	Domina el tema. Fluidez en las ideas que expone de manera ordenada, precisa y correcta	Demuestra un buen conocimiento del tema. Las ideas se exponen de manera ordenada pero en ocasiones no concreta o poco precisa	Demuestra un buen conocimiento de partes del tema. Las ideas se exponen de manera ordenada pero se muestran dudas	No parece conocer muy bien el tema. Las ideas se exponen de manera desordenada y con muchas dudas. Confunde términos. Difícil de entender
Tiempo (10%)	Uso del tiempo	Se ajusta al tiempo disponible y lo utiliza adecuadamente	Se ajusta al tiempo disponible, pero al final cubre parte del trabajo con prisas	Sobrepasa el tiempo de exposición en un 25%	Sobrepasa en más de un 50% el tiempo establecido
Preguntas (15%)	Respuesta a preguntas	Responde de forma segura y con precisión	Responde a todas las cuestiones con dudas en algunos casos	Responde a la mayoría de las cuestiones, pero comete algunos errores	No responde bien a las cuestiones planteadas por los compañeros o el profesor
Grupo (15%)	Trabajo en grupo	La presentación muestra planificación y trabajo en grupo en su elaboración	Todos los miembros del grupo demuestran conocer la presentación global	La presentación muestra cierta planificación	Demasiado individualista, no se ve trabajo de grupo, cada miembro hace su parte y se desentiende del resto

3.2. Protocolo para la aplicación de la carpeta de aprendizaje

El protocolo de aplicación de la carpeta de aprendizaje comienza explicando a los estudiantes qué es la carpeta de aprendizaje, cuál es su contenido, los objetivos a satisfacer, las competencias a adquirir, y la forma de trabajo que requiere, además de darle a conocer los documentos que la componen –destacando la importancia de seguir la secuencia de trabajo planteada–, los tiempos, las tutorías, la reflexión, las evaluaciones entre compañeros, y el proceso de autoevaluación. Esta presentación se realizará en una sesión de clase presencial previamente planificada, con todos los estudiantes, y con tiempo suficiente para resolver las dudas que se puedan plantear. En esta sesión también se formarán los grupos de trabajo, si es el caso, y se tratarán los siguientes aspectos:

- Tema del trabajo: Elección del tema del trabajo por parte de los estudiantes (elección de lista cerrada, asignación directa o libre elección, según el caso).
- Normas formales: El resultado del trabajo se presenta mediante un documento escrito y una presentación oral, proporcionándose las normas formales sobre su diseño y estructura.
- Fecha de entrega: Para la realización del trabajo se establece un tiempo y una fecha límite de entrega.
- Criterios generales de evaluación: Se explican a los estudiantes los criterios generales de evaluación, tanto para el trabajo escrito como para la presentación oral, que están recogidos en las correspondientes rúbricas. Es importante que los estudiantes conozcan bien las rúbricas y se ejerciten en su aplicación con antelación, siempre que sea posible, con otros trabajos de menor envergadura.
- Secuencia de acciones a seguir: De acuerdo con los documentos que conforman la carpeta de aprendizaje, se propone a los estudiantes la siguiente secuencia de acciones a realizar:
 - Que reflexionen, una vez concretado el tema del trabajo y la bibliografía aportada por el profesor, sobre los conocimientos previos que tienen del tema y las capacidades que creen podrán desarrollar y en qué grado. Documento nº 1 (Elección del tema del trabajo).

- Que realicen la planificación inicial de tareas para el desarrollo del trabajo y de la presentación. Documento nº 2 (Planificación inicial).
- Que lean en profundidad la documentación, elaboren las primeras notas y localicen fuentes de información adicionales, tanto básicas como complementarias. Documento nº 3 (Fuentes de información).
- Que generen una propuesta de índice de contenidos del trabajo, a partir de las notas y la bibliografía revisada. Documento nº 4 (Índice de contenidos).
- Que desarrollen el trabajo y confeccionen los documentos semanales. Documento nº 5 (Desarrollo del trabajo). Durante este tiempo se recomienda realizar de forma voluntaria las consultas necesarias al profesor sobre las dudas que se originen en la realización del trabajo. También es importante establecer al menos una tutoría de seguimiento del mismo un par de semanas antes de la fecha de entrega, con el propósito de revisar su nivel de desarrollo.
- Que elaboren una presentación de 15 minutos sobre el tema del trabajo a partir del documento final realizado. De manera voluntaria, se puede consultar con el profesor el contenido y formato de la misma. Una vez finalizada la presentación, se enviará al profesor al menos con un día de antelación sobre la fecha establecida para la presentación. Se recomienda a los estudiantes que antes de realizar la presentación en el aula, hagan los ensayos necesarios para controlar el tiempo y la coherencia en el discurso.
- Que entreguen el trabajo, junto con la autoevaluación realizada por cada uno de los miembros del grupo, en la fecha prevista siguiendo la rúbrica para trabajos escritos. Documento nº 6.1 (Autoevaluación).
- Que realicen evaluación entre iguales, que se realizará con los criterios recogidos en la misma rúbrica mencionada en el apartado anterior. Documento nº 6.2 (Evaluación entre iguales) Evaluarán los trabajos realizados por otros grupos asignados por el profesor.
- Que realicen evaluación de la presentación oral de los trabajos del resto de estudiantes, siguiendo los criterios recogidos en la rúbrica para presentaciones orales. Documento nº 7.1 (Evaluación de la presentación entre iguales).

- Que realicen una valoración de la carpeta de aprendizaje, en un ejercicio de reflexión sobre el proceso seguido en su trabajo, los aciertos y errores en la planificación del mismo, y los aspectos tanto positivos como negativos que a su juicio presenta la carpeta, y que el profesor utilizará como elemento de retroacción del proceso. Documento nº 8 (Valoración de la carpeta de aprendizaje).
- El profesor utilizará las mismas rúbricas para realizar su evaluación. Documento nº 6.3 (Evaluación por el profesor) en el caso del trabajo escrito, y Documento nº 7.2 (Evaluación de la presentación por el profesor).
- Calendario de entrega de documentos: Se considera importante establecer un calendario de entrega de documentos, lo que permite orientar al estudiante en cómo tiene que ir distribuyendo su esfuerzo a lo largo del tiempo. En caso contrario, se corre el riesgo de que se deje para las últimas semanas todo el trabajo y se produzcan retrasos en la entrega. El orden de entrega propuesto es el siguiente:
 - El Documento nº 1 y el Documento nº 2 se entregarán conjuntamente una semana después de asignado el trabajo.
 - El Documento nº 3 y el Documento nº 4 se entregarán conjuntamente dos semanas después de la entrega anterior.
 - El Documento nº 5 y el Documento nº 6.1 se entregarán tres semanas después de la entrega anterior.
 - El Documento nº 6.2 se entregará después de asignado el trabajo para evaluar.
 - El Documento nº 7.1 se entregará inmediatamente después de la presentación oral del trabajo en el aula.
 - Concluido el proceso, se pedirá a los estudiantes que cumplimenten el Documento nº 8, dándoles un plazo no superior a una semana para ello.
 - El profesor proporcionará su evaluación a los estudiantes en un periodo máximo de una semana después de la entrega, tanto del trabajo escrito como de la presentación oral, de ser posible, con las recomendaciones pertinentes.

- Tipos de acción tutorial: Las sesiones de tutoría no deberán sobrepasar los 20 minutos, y tanto la fecha como la hora se acordará con los grupos o los estudiantes si el trabajo es individual, bien en clase presencial o a través del correo electrónico. Los momentos que se consideran relevantes son:
 - La elección o adjudicación del tema del trabajo, así como las normas, condiciones y plazos para su realización, que se realizarán en clase presencial.
 - Revisión del índice y bibliografía. Obligatoria.
 - Consulta de dudas y revisión de borradores. Voluntaria.
 - Control de desarrollo del trabajo. Obligatoria.
 - Revisión de la presentación. Voluntaria.

3.3. Experiencia de aplicación de la carpeta de aprendizaje. Resultados

La carpeta de aprendizaje desarrollada para la elaboración de trabajos, junto con sus correspondientes rúbricas, se aplicó en el curso académico 2010/2011 en la asignatura “Proyectos” de tercer curso, de la titulación *Ingeniero Técnico de Telecomunicación especialidad Sistemas Electrónicos* (segundo cuatrimestre), impartida en la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica (EITE) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Esta asignatura es Troncal, de 6 créditos, y entre sus objetivos se recoge: “... *Elaboración por parte del alumno de trabajos técnicos en el entorno de la titulación...*”. La media de estudiantes matriculados en los últimos cinco años es de 12.

El motivo de elección de la asignatura se debió a que la metodología que tradicionalmente se venía aplicando combinaba las clases teóricas, el trabajo en grupo del estudiante, las actividades tutorizadas, y los seminarios, realizándose una media de tres trabajos a lo largo del cuatrimestre, en los que se detectaban los problemas ya expuestos. Otro de los factores para la elección de la asignatura fue el reducido número de estudiantes en los últimos años, lo que a priori facilitaba la aplicación de la experiencia.

La carpeta de aprendizaje se aplicó a la realización del último de los tres trabajos a desarrollar en el cuatrimestre, cuya duración fue de seis semanas. La metodología de aplicación se corresponde con la descrita, y hay que hacer

constar que los estudiantes utilizaron las rúbricas en los dos trabajos anteriores de la asignatura.

En esta primera experiencia se ha encontrado la dificultad inicial de contar con muy pocos estudiantes en la asignatura, lo que en cierto modo ha desvirtuado el proceso. Se ha intentado seguir, lo más fielmente posible, el planteamiento descrito anteriormente, si bien es cierto que en ocasiones los plazos no se han cumplido tal y como se habían previsto inicialmente por dificultades de los estudiantes.

En líneas generales, los estudiantes aprecian el proceso, destacando como muy positivo:

- Disponer de las rúbricas.
- Que exista un documento con las bases del trabajo y los requisitos bien definidos.
- Tener un mecanismo que les ayude a planificarse.
- Recibir un informe con las correcciones del trabajo y las presentaciones.
- Que el tiempo transcurrido entre la realización del trabajo/presentación y las correcciones sea reducido.

En cuanto a los aspectos negativos, los estudiantes manifiestan que:

- En ocasiones les resulta un poco engorroso cumplimentar algunos documentos, por lo que creen que deberían simplificarse.
- Piensan que, al no utilizarse de forma generalizada metodologías similares en el resto de materias de la titulación, no poseen el hábito de expresar opiniones o reflexiones personales, como se les pide en la carpeta de aprendizaje.

Por lo que se refiere al profesorado, si bien la corrección de trabajos es siempre una tarea laboriosa [6], el esfuerzo previo de definir una estructura clara, con los objetivos, las normas, y los criterios de evaluación, facilitan la tarea, haciendo que los trabajos sean más fácilmente evaluables.

4. TUTORIZACIÓN DE ASIGNATURAS SEMI O NO PRESENCIALES

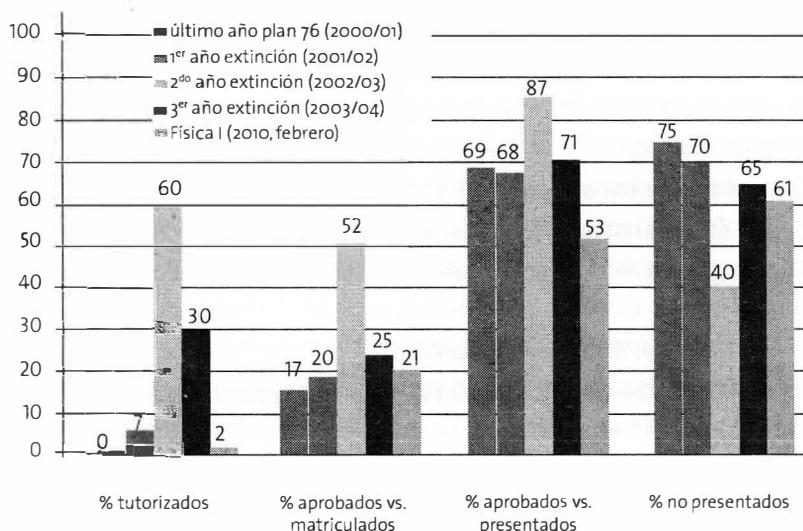
La implantación por curso de las titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) lleva aparejada la extinción por curso de las titulaciones no adaptadas. Los alumnos de estas últimas titulaciones que no vayan aprobando curso por curso tendrán asignaturas en extinción, en las que sólo podrán recibir tutorías. La docencia de asignaturas en extinción se convierte, por tanto, en una docencia semipresencial e incluso no presencial. En este trabajo se analiza la tutorización realizada durante la extinción del primer curso de Ingeniería Técnica Industrial en las especialidades de Electricidad y Electrónica Industrial, unificadas en un solo grupo. El análisis de los resultados obtenidos durante el primer cuatrimestre en la asignatura Física I, así como experiencias previas en tutorizaciones en cambios de planes de estudio anteriores, permitieron diseñar esta metodología para aplicarla a los mismos alumnos en la asignatura de segundo cuatrimestre Física II. Tras el análisis de los resultados se mejoró la metodología y se volvió a aplicar al curso siguiente en Física I.

4.1. Antecedentes

En el curso 2001/2002 se comenzó la extinción del Plan de 1976 de la Ingeniería Técnica Industrial. En el último curso de dicho plan (cilindro azul en la Figura 3) aprobaron la asignatura de Física un 17% de los alumnos matriculados, pero que representaba el 69% de los alumnos presentados, dándose un importante porcentaje de abandono en la asignatura (un 70% de los alumnos matriculados no se presentó a ninguna convocatoria). A la vista de estos resultados se estableció una tutorización (no obligatoria en esa época) durante los tres años en los que la asignatura estuvo en extinción. La metodología fue cambiando aunque siempre basada en la realización de pruebas eliminatorias intermedias, con nota mínima para poder realizar la siguiente. Fue el segundo año en el que se obtuvieron los mejores resultados, con un 60% de alumnos en tutorización, un 52% de aprobados frente a los matriculados y un porcentaje de abandono del 40%, muy inferior al habitual, situado entre el 60 y el 75%.

En el curso 2010/2011 comenzó a impartirse el Grado en Tecnologías Industriales, con la consiguiente extinción de la Ingeniería Técnica Industrial del Plan de 2000. Desde la ULPGC se asignó el 25% de la carga docente original de la asignatura para actividades de tutorización.

FIGURA 3: RESULTADOS ACADÉMICOS EN LOS DOS ÚLTIMOS CAMBIOS DE PLANES (PLAN 1976-PLAN 2000 Y PLAN 2000-PLAN 2010) EN ASIGNATURAS DE FÍSICA IMPARTIDAS EN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL, ESPECIALIDADES ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL



En las especialidades de Electricidad y Electrónica Industrial se hizo un único grupo y en el caso de la asignatura de Física I había 112 alumnos matriculados. Se distribuyó el temario a lo largo del cuatrimestre, se pactó el horario de tutorización con los alumnos y se planteó una tutorización quincenal de dicho temario. A pesar de haber pactado todo con los alumnos, los resultados fueron malos. Tal y como se muestra en la Figura 3 (barra cuadrada naranja) sólo el 2% de los alumnos siguieron la tutorización, un 21% de los alumnos matriculados aprobó la asignatura en las diferentes convocatorias, y un 61% la abandonó. Estos resultados mostraban la necesidad de diseñar

mecanismos de tutorización efectivos que disminuyesen el alto porcentaje de abandono de la asignatura y mejorase su tasa de éxito.

4.2. Metodología para la tutorización de docencia semi o no presencial

Una vez comenzada la impartición de asignaturas adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, se pensó que también la metodología a diseñar para las asignaturas en extinción debería ser desarrollar persiguiendo la adquisición de competencias, el trabajo cooperativo entre alumnos y el seguimiento continuo de la asignatura [13]. La aplicación de la misma debería hacer que el alumno se sintiera más apoyado en su adquisición de conocimientos y reducir la tasa de abandono, dado que en experiencias previas el mejor rendimiento académico de la asignatura se obtuvo cuando disminuyó la tasa de abandono.

Con estos objetivos en mente y, tras el análisis de las metodologías utilizadas en experiencias anteriores, se definieron previamente al diseño de la metodología a aplicar en este caso, los elementos que debería tener. Estos elementos son:

- Trabajo continuado del alumno.
- Importancia de la tarea grupal como apoyo entre compañeros.
- Valoración Individual.
- Temporalización pactada.
- Premiar el completo seguimiento de la tutorización.
- Mantener el grado de exigencia de la asignatura.

La metodología diseñada consistió en realizar una primera reunión informativa presencial a la que se convocó a todos los alumnos de la asignatura a través del campus virtual. Inicialmente los alumnos podían decidir si querían seguir el mecanismo de tutorización planteado o no y, en función de sus preferencias, se apuntaban en unos grupos u otros del campus virtual de la asignatura. Tras esta primera elección, aquellos alumnos que habiendo elegido la tutorización no realizasen las entregas en tiempo y forma, eran pasados por el profesor al grupo de alumnos no tutorizados. Los alumnos tutorizados, además de hacer un seguimiento continuado de la asignatura, contaban con

la ventaja de poder aprobar la asignatura por parciales, sin tener que llegar al examen de convocatoria. En esa primera reunión se presentó la temporalización de entregas durante todo el cuatrimestre, donde se incluían los temas a tratar cada semana y todos los tipos de entregas, de forma que podían organizarse desde el primer día.

Los alumnos tutorizados se organizaron en grupos de trabajo y debían entregar quincenalmente resúmenes, cuestiones y problemas resueltos por tema del libro de texto básico utilizado en la asignatura. Estas entregas formaban parte de la carpeta de aprendizaje de los alumnos del grupo. En la entrega debía indicarse qué alumnos trabajaron cada parte y permitía identificar problemas en el funcionamiento del grupo. Las entregas se hacían en el despacho de profesor en sesiones reservadas a tal efecto, con cita previa en la franja elegida por el grupo en el campus virtual. En esta entrevista grupal se hacían preguntas a los diferentes miembros del grupo tanto de la parte trabajada por cada alumno como del resto de partes. La idea era resultara más fácil hacer apuntes y resolver problemas que en grupo, pero todos los miembros del grupo debían estudiar el material conjunto generado ya que iban a ser evaluados individualmente. Esta actividad no se tenía en cuenta para la calificación pero sí para seguir manteniéndose dentro de la tutorización.

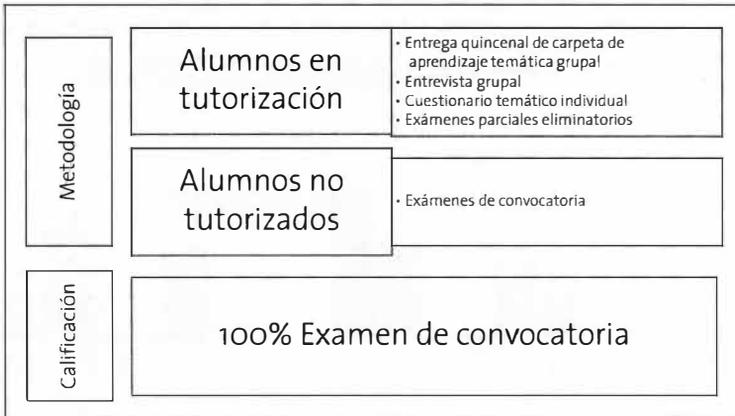
Una vez terminado el plazo de entrega de las actividades de cada tema se hacía un cuestionario temático individual en línea, relacionado con las actividades entregadas, el cual tenían que aprobar (en caso contrario se repetía hasta aprobarlo). Cada mes se hacía de una sesión de problemas de aula en la que se hacían problemas tipo de examen sobre los temas estudiados en grupo y, al finalizar la sesión, se hacía una prueba individual relacionada con los problemas resueltos. Malas calificaciones en esta prueba podía poner de manifiesto problemas dentro del funcionamiento del grupo. Estas tres actividades: carpeta de aprendizaje, cuestionarios temáticos y problemas de aula permitían el estudio en grupo, de forma que el estudiante no se sintiese sólo, pero con calificación individual. Con ello se identificaba qué persona dentro del grupo no estaba trabajando lo suficiente o qué grupos no llevaban una dinámica adecuada. Si estos problemas en el funcionamiento del grupo no podían ser resueltos desde dentro del grupo, eran resueltos por el profesor.

TABLA 2: TEMPORALIZACIÓN PACTADA CON LOS ALUMNOS A PRINCIPIO DE CUATRIMESTRE**Temporalización por semanas. Curso 10-11**

Semana		Temas y actividades	Cuestionario individual / Entregas grupales
07/02-11/02	1	Presentación, Tema 1,	Cuestionario Conocimientos previos
14/02-18/02	2	Tema 1,	R: 1.1 - 1.3
21/02-25/02	3	Tema 1,	R: 1.4 - 1.6
28/02-04/03	4	Tema 1; Tutoría ECTS, entrega portafolios	EC 1, Cuestionario T1
07/03-11/03	5	Tema 2	R: 2.1 - 2.2
14/03-18/03	6	Tema 2,	EC 2,
21/03-25/03	7	Tema 2,	R: 3.1 - 3.5
28/03-01/04	8	Tema 3,	EC 3
04/04-08/04	9	Tema 3, Tutoría ECTS, entrega portafolios	Cuestionario T2-T3
11/04-15/04	10	Examen parcial (14 de abril)	
18/04-22/04		SEMANA SANTA	
25/04-29/04	11	Tema 4,	R: 5.1 - 5.8, EC 5,
02/05-06/05	12	Tema 4, Tema 5	R: 6.1 - 6.3 EC 6,
09/05-13/05	13	Tema 5, Tema 6, Tutoría ECTS, entrega portafolios	R: 7.1 - 7.3 Cuestionario T4-T6
16/05-20/05	14	Tema 7, Tema 8;	R: 9.1 - 9.6 EC 9
23/05-27/05	15	Tema 8, Tutoría ECTS, entrega portafolios, Examen parcial (27 de mayo)	Cuestionario T7-T8

Los alumnos que iban realizando todas estas pruebas se mantenían en la tutorización y tenían derecho a exámenes parciales eliminatorios. El examen de convocatoria podía ser utilizado por estos alumnos para la recuperación del parcial suspenso y la nota media de la asignatura se obtenía de las medias de los parciales, siempre que éstos hubiesen sido aprobados. En la Figura 4 se muestra un esquema de esta metodología.

FIGURA 4: ESQUEMA DE METODOLOGÍA Y CRITERIO DE CALIFICACIÓN SEGUIDO DURANTE LA TUTORIZACIÓN DE FÍSICA II

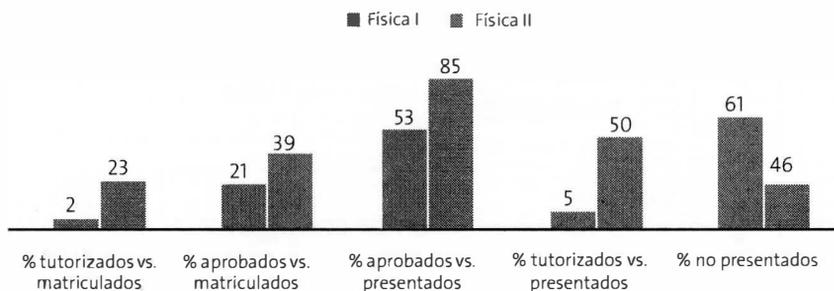


A pesar del importante ritmo de trabajo, los alumnos contaban con la planificación de entregas durante el cuatrimestre (Tabla 2) y se fueron acostumbrando a ese ritmo de trabajo continuo, aunque como veremos más tarde en su valoración de la tutorización, no están acostumbrados a trabajar en equipo. Se diseñó una metodología centrada en el trabajo en equipo, el cual debería haber facilitado la distribución de tareas y la optimización el tiempo de dedicación a la asignatura. Al no estar acostumbrados a trabajar en equipo surgieron bastantes problemas y tuvieron que dedicar más tiempo del inicialmente planificado a la asignatura.

4.3. Resultados

Los resultados académicos obtenidos tras la aplicación de esta metodología mejoraron considerablemente los obtenidos en la asignatura Física I, de primer cuatrimestre, en la que se guiaba en estudio de los alumnos pero no se les obligaba a ningún tipo de entregas. En la Figura 5 puede observarse la comparativa de los resultados de las asignaturas Física I, sin este mecanismo de tutorización, y Física II, en la que se ha aplicado la tutorización descrita.

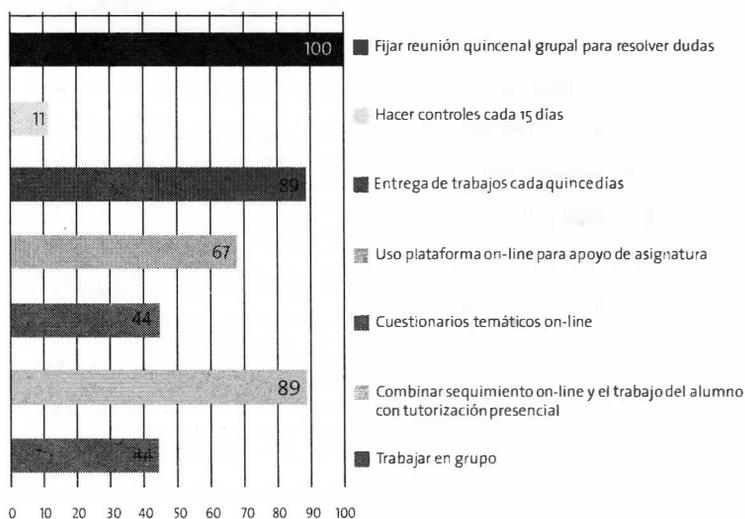
FIGURA 5: COMPARATIVA DE RESULTADOS DE LAS ASIGNATURAS FÍSICA I (SIN EL MECANISMO DE TUTORIZACIÓN PROPUESTO) Y FÍSICA II (CON LA TUTORIZACIÓN PROPUESTA). AMBAS ASIGNATURAS SE HAN CURSADO EL MISMO AÑO Y LA MAYORÍA DE LOS ALUMNOS DE FÍSICA I CURSARON TAMBIÉN FÍSICA II. SE TIENEN EN CUENTA TODAS LAS CONVOCATORIAS DE AMBAS ASIGNATURAS



Dados los buenos resultados obtenidos se modificó la metodología a aplicar en Física I durante el presente curso académico 2011/2012, último en el que está la asignatura en extinción. Durante el segundo año de extinción la asignación de horas de tutorización es muy inferior a la del primer año y para compatibilizar esto con la necesidad de un cambio metodológico las actividades individualizadas que se incluyeron en Física I fueron la realización de 3 exámenes parciales eliminatorios. Con ello se pasó de un 2 a un 41% de alumnos en tutorización, de los cuales el 20% de los alumnos tutorizados aprobó por parciales, hubo un 14 % de alumnos aprobados frente a los matriculados en la convocatoria ordinaria (en el caso del curso pasado este porcentaje fue del 2%) y la tasa de abandono pasó al 54% de no presentados frente a matriculados.

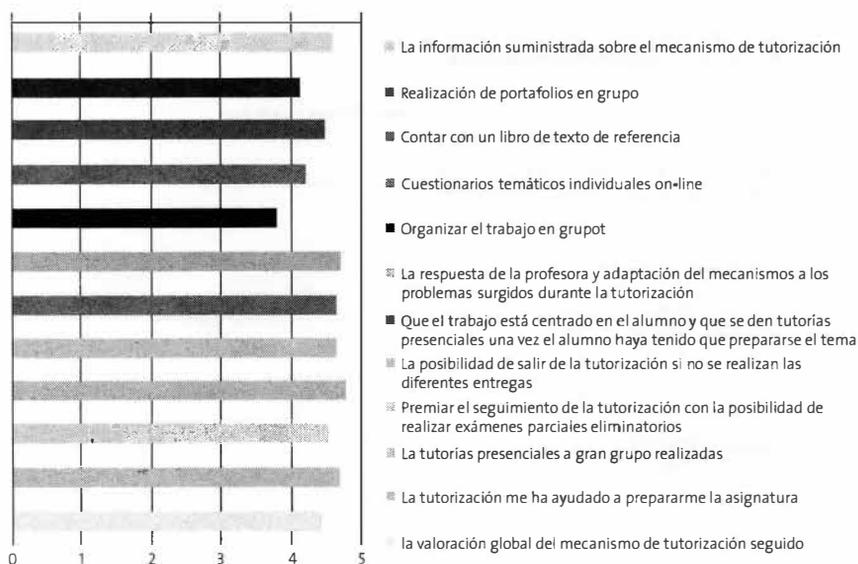
Además de los resultados académicos, se pidió a los alumnos de Física II su valoración del mecanismo de tutorización seguido. Para ello se diseñó una encuesta que debían contestar a través del campus virtual y sólo los alumnos en tutorización. Los resultados de la misma se muestran en las Figuras 6.1 y 6.2.

FIGURA 6.1: % DE ALUMNOS QUE ELIGEN CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES INDICADAS COMO LAS QUE MÁS LE HAN AYUDADO DURANTE LA TUTORIZACIÓN AL SEGUIMIENTO DE LA ASIGNATURA



A pesar de los buenos resultados académicos y de la buena valoración por parte del alumno, se hace necesario replantear el sistema de calificaciones. En el mecanismo diseñado la realización de las tareas y la superación de determinadas calificaciones en cuestionarios temáticos o problemas de aula sólo valen para permanecer en la tutorización. Estas actividades suponen un importante esfuerzo para el alumnado y creemos en que aplicaciones posteriores deben incorporarse también en el sistema de calificación.

FIGURA 6.2: VALORACIÓN ENTRE 1 (MÁS DESFAVORABLE) Y 5 (MÁS FAVORABLE) DE LA SATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS TUTORIZADOS RESPECTO A CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL MECANISMO DE TUTORIZACIÓN APLICADO



5. CONCLUSIONES

Las diferentes acciones tutoriales en asignaturas han significado una mejoría tanto en la adquisición de conocimientos como en la de competencias aptitudinales tales como el trabajo en equipo, la organización de información, el autoaprendizaje, la planificación de tareas, la autoevaluación y coevaluación o la presentación adecuada de documentos, trabajos escritos o presentaciones orales.

En la Tutorización de Trabajos Final de Título se ha desarrollado un manual de presentación de documentos que ha sido mejorado a partir de su aplicación en asignaturas de una titulación. Con su aplicación han mejorado notablemente los resultados académicos de estas asignaturas, si bien no ha podido ser evaluada aún su influencia en la realización de los Proyectos Fin de Carrera. Este manual puede ser utilizado para la elaboración de una gran cantidad de documentos. Dentro de las acciones de mejora en esta línea está

la realización de un protocolo para la tutorización de Trabajos Fin de Título. El objetivo de esta tarea es optimizar la duración de los Trabajos Fin de Título, que en el caso de los Proyectos Fin de Carrera es muy elevado.

En cuanto al diseño y aplicación de la carpeta de aprendizaje se considera esta primera experiencia como muy positiva, pero con la evidencia de una necesaria optimización del proceso, que se debe ver enriquecido con el debate de los resultados obtenidos en el seno del grupo de innovación docente del que forman parte los autores, así como nuevas experiencias de aplicación en otras asignaturas. Por lo pronto, se volverá a aplicar en la misma asignatura durante el presente curso académico 2011/2012, prestando especial atención a los aspectos que los estudiantes consideran más engorrosos con la finalidad de simplificarlos, y haciendo hincapié en la necesidad de la reflexión personal, buscando la manera de entrenarlos y motivarlos en esa línea, que tan necesaria se considera. En base a la información obtenida a partir de esta experiencia, se plantea la definición completa de un procedimiento para la aplicación de la carpeta de aprendizaje en la realización de trabajos individuales y en grupo, y en la presentación oral de trabajos, que facilite su aplicación por parte de otros profesores, tanto de la ULPGC como de otros Centros Docentes Universitarios.

En la tutorización de asignaturas semi o no presenciales se ha diseñado una metodología bien valorada por los alumnos y con mejoría de resultados académicos, logrando mantener al alumno vinculado a la asignatura. Dentro de las mejoras a realizar están la modificación de los criterios de evaluación para incluir en los mismos la calificación de las diferentes actividades realizadas. Esta metodología, que ha sido probada en asignaturas en extinción, puede ser adaptada a cualquier otro tipo de docencia semi o no presencial y en la situación actual se torna especialmente útil para el apoyo a los estudiantes a tiempo parcial, así como en la docencia de asignaturas de los itinerarios de adaptación de las nuevas titulaciones.

6. REFERENCIAS

- [1] Herrera, L. (2006). El futuro de la psicopedagogía en el marco de la Convergencia Europea de Educación Superior. En M.A. Gallardo, J.A. Fuentes, L. Herrera, S. Rodríguez, G. Rojas, D. Seijo, J.L. Villena y A.M. Fernández (Coords.), *I Jornadas de Psicopedagogía: Evaluación e Intervención en Contextos Educativos* (pp. 1-13). Granada: Proyecto de Innovación Docente "Plan de Mejora y Evaluación del Prácticum de Psicopedagogía en Melilla".
- [2] AENOR. (octubre de 1996). *Documentación. Presentación de informes científicos y técnicos*. UNE 50135 (ISO 5966:1982). Madrid, España: AENOR.
- [3] AENOR. (febrero de 2002). *Criterios generales para la elaboración de proyectos*. UNE 157001, 16p. Madrid, España: AENOR.
- [4] Estivill, A., & Urbano, C. (30 de 05 de 1997). *Com citar recursos electrònics*, 1.o. (U. d. Documentació, Editor, & Escola Universitària Jordi Rubió i Balaguer de Biblioteconomia i Documentació) Recuperado el 05 de 03 de 2011, de Cómo citar recursos electrónicos: <http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm>
- [5] UNESCO. (mayo de 1983). *Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación*. 2ª, 13. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- [6] Morales Vallejo, Pedro (2010). *Los trabajos académicos basados en lecturas*. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad Pontificia Comillas. Madrid.
- [7] Dysthe, Olga (2007). *How reform affects writing in higher education*. *Studies in Higher Education*, Vol. 32 Issue 2, p. 237-252.
- [8] De Miguel Díaz, Mario (2004). *Adaptación de los planes de estudio al proceso de Convergencia Europea*. Proyecto EA 2004-0024. Dirección General de Universidades.
- [9] Tian, Xiaowen (2007). Do assessment methods matter? A sensitivity test. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 32, No. 4, 387-401.
- [10] Giné, Nuria (Coord.) (2009). *Aplicación de la carpeta de aprendizaje en la Universidad*. *Cuadernos de Docencia Universitaria* 10. Universidad de Barcelona y Octaedro. ISBN: 978-84-8063-980-4

- [11] Cano, Elena (2007). *La carpeta docente como instrumento formativo*. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Barcelona.
- [12] Gómez Hernández, J. Antonio; Eisman Cabeza, Eduardo M. (2010). *Acciones de mejora del aprendizaje mediante tutorías y evaluación formativa*. E.T.S.I. Informática y Telecomunicación. Universidad de Granada. Disponible en <http://www.uem.es/myfiles/pageposts/jiu/jiu2010/pdf/111c.pdf>, última consulta 26/01/2012
- [13] Brown J. Palincsar A. (1989). Guided, Comparative Learning and Individual Knowledge Acquisiton. In Resnick L. (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction*. Essays in Honor of Robert Glaser. Hillsdale NJ, Erlbaum.