

## RETOS DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA TEÓRICA EN LOS NUEVOS GRADOS DE TITULACIONES TÉCNICAS

María Jesús Rosales Moreno.

Profa. Titular de Estadística e I.O. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.

### 1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS DOCENTES EN LOS NUEVOS GRADOS

La nueva organización de las enseñanzas universitarias responde, no sólo a un cambio estructural, sino que impulsa un cambio en las metodologías docentes, que centran sus objetivos en las competencias que deben adquirir los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Específicamente, los planes de estudios adaptados al EEES pretenden que el alumno adquiera una serie de competencias relacionadas con los siguientes aspectos:

- *El saber*: conocimientos generales o específicos, básicos o científico-básicos.
- *El saber hacer*: destrezas y habilidades en la aplicación práctica de los métodos y técnicas específicas de un determinado campo profesional.
- *El saber ser*: motivaciones y valores que conforman una identidad personal abierta a la mejora del aprendizaje permanente.

Las *competencias cognitivas* (del saber), *procedimentales* (del saber hacer) y *actitudinales* (del saber ser) deben integrar y actuar en conjunto para lograr el desempeño adecuado del ejercicio profesional. En esta idea, el Real Decreto 1393/2007 establece las competencias básicas para los distintos niveles de titulación que deben acompañar a las definidas en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

Para programar y desarrollar nuestra labor instructiva-formativa y cumplir los fines básicos de la docencia universitaria, los objetivos se deben orientar para cubrir tanto el dominio de lo cognitivo y procedimental, como el dominio de lo actitudinal. El primero, está referido a la adquisición de conocimientos y habilidades mentales para la comprensión y procesamiento de la información y su correcta aplicación; el segundo está referido a la adquisición de actitudes y hábitos que contribuyen a la consecución de los objetivos propios del proceso de instrucción y a conformar una identidad crítica y abierta a la formación continua y al aprendizaje permanente.

En concreto, los profesionales de la didáctica clasifican usualmente los objetivos del dominio cognitivo del aprendizaje, según la taxonomía de Bloom, en:

1. **Conocimiento**: incluye objetivos referidos a la capacidad de memorizar y recordar la información adquirida (conceptos, metodologías, principios,...)
2. **Comprensión**: objetivos referidos tanto a la capacidad de entender, asimilar y saber interpretar la información, como a la de comparar, relacionar y extrapolar.
3. **Aplicación**: objetivos referidos a la capacidad de resolver problemas en situaciones prácticas concretas aplicando el conocimiento adquirido.
4. **Análisis**: objetivos referidos a la capacidad para descomponer el conocimiento en partes materiales o conceptuales y determinar como estas se interrelacionan.
5. **Síntesis**: capacidad para agrupar la información sobre una situación dada y planear o crear, integrando y combinando ideas, maneras de hacer.

6. **Valoración**: capacidad para evaluar y discriminar entre ideas y emitir juicios críticos sobre la base de criterios personales o preestablecidos.

En el dominio actitudinal se destacan específicamente los siguientes objetivos:

- A. Estimular una **actitud analítica y crítica** que permita al alumno abordar nuevas situaciones y problemas.
- B. Promover una **actitud participativa** que conduzca al alumno a compartir sus ideas o posibles problemas que puedan surgirle en el desarrollo de las materias.
- C. Promocionar el **trabajo de equipo** como medio para el intercambio de opiniones y puntos de vista para abordar una situación o problema concreto.
- D. Incentivar y motivar al alumno para realizar **estudios de ampliación** de cuestiones relativas al programa, o relacionadas con otras áreas de conocimiento.
- E. Fomentar la **autonomía en el aprendizaje**, el interés por la búsqueda de información relacionada con la materia, ya sea en fuentes bibliográficas, recursos de Internet,...

## 2. UNA PROPUESTA RELATIVA A LA ACTIVIDAD FORMATIVA TEÓRICA EN ASIGNATURAS DE MATERIAS DE FORMACIÓN BÁSICA. CRÍTICAS.

Siguiendo las directrices marcadas por el MECES y las propuestas del Libro Blanco del “Título de Grado en Ingeniería Civil”, el objetivo general de este es proporcionar una formación adecuada de perfil europeo sobre las bases teórico-técnicas y las tecnologías propias del sector de la obra pública, enmarcada en una capacidad de mejora continua y de transmisión del conocimiento. La orden CIN/307/2009, establece en el apartado 3 del Anexo, las competencias generales y específicas de dicho Título; tal y como especifica en el documento, la adquisición de estas no se entiende sin el adecuado equilibrio y ensamblaje entre la formación teórica y la práctica.

La presente contribución a las “I Jornadas sobre Innovación Docente y adaptación al EESS en Titulaciones Técnicas”, pretende aportar una reflexión sobre los retos de la actividad formativa teórica, según las directrices del nuevo sistema de Educación Superior, en materias de formación básica de Grados nuevos, que como en el de Ingeniería Civil, tiene un gran número de matriculados y en donde, en general, la carga lectiva asignada a la formación teórica en relación a los contenidos de los programas a desarrollar, exigen grandes esfuerzos de ajuste.

La situación real en la enseñanza presencial de las asignaturas de materias del módulo de formación básica que comienzan a impartirse en el curso 2010-2011 en el Grado de Ingeniería Civil, es que los grandes grupos de teoría son numerosos, alrededor de 70 alumnos. Ello conduce a que la actividad formativa teórica se deba llevar a cabo fundamentalmente mediante la tradicional **lección magistral**.

La clase teórica, comúnmente denominada lección magistral, ha sido el método clásico y más extendido en el ámbito universitario. En la exposición oral de los aspectos teóricos y conceptuales de la materia a desarrollar, el docente usualmente ha utilizado la pizarra y, actualmente, es habitual la utilización de nuevos métodos didácticos audiovisuales; el alumno debe recoger y asimilar la información recibida.

Sin embargo, somos conscientes que los puntos débiles que presenta este tipo de metodología docente pueden dificultar la consecución de competencias cognitivas y actitudinales. A continuación mencionamos los principales inconvenientes:

- **Escasa participación de los alumnos.** El proceso de comunicación es casi exclusivamente unidireccional, lo que favorece una actitud pasiva del alumno, que actúa casi la totalidad del tiempo como mero receptor de conocimientos.

Consecuencia: Se favorece la rutina en el aprendizaje, que puede relegarse a la mera repetición y memorización, lo que puede conducir a la falta de espíritu analítico y crítico.

- **Falta de contacto profesor-alumno**

Consecuencia: El docente no tiene una percepción real del grado de asimilación de contenidos, de las posibles dificultades del aprendizaje, en fin, de los puntos fuertes y débiles en la actividad instructiva-formativa desarrollada.

- **Se uniformiza la capacidad de los alumnos para recibir y asimilar información.**

Consecuencia: Todos los alumnos reciben la misma información al mismo ritmo.

- **Se uniformiza la información recibida por el alumno.**

Consecuencia: Los alumnos reciben únicamente la interpretación del profesor de cada tema.

- **Peligro de no presentar o utilizar con mesura nuevos recursos didácticos.** Los materiales didácticos, su concepto y uso, han evolucionado a lo largo de la historia, sobre todo como consecuencia de la aparición de nuevas tecnologías. En general, hoy en la Universidad de Granada los docentes desarrollan y utilizan, estimulados por el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad (a través del Secretariado de Formación y Apoyo a la Calidad y Unidad de Innovación), excelentes materiales que tienen como fin contribuir a mejorar y amenizar las exposiciones, a facilitar la transmisión de conocimientos, e incluso de autoaprendizaje de los alumnos. Sin embargo, una utilización no adecuada de estos medios, puede producir efectos no deseados. Mencionamos algunos ejemplos:

Generalmente, la velocidad de explicación que se adquiere con el uso del cañón de proyección es elevada, por tanto, un uso indiscriminado de este puede dificultar que el alumno tome sus propias notas y asimile adecuadamente los contenidos.

Consecuencia: Fomentar la actitud pasiva del alumno.

La disponibilidad por parte de los alumnos de materiales docentes diseñados por el profesor como presentaciones en PowerPoint, manuales, autoevaluaciones electrónicas, ... si no son apropiadamente presentados por el docente como medios de refuerzo del proceso formativo, puede conducir a que el alumno los asuma como único material a estudiar en su trabajo personal.

Consecuencia: Elevar la tasa de absentismo en las clases teóricas.

### 3. PROPUESTAS DE MEJORA

Ante la situación descrita, creemos que las posibles soluciones deben partir de una crítica renovada y constructiva del empleo de la clase magistral como único medio docente en la formación teórica, incluso cuando la ratio profesor/nº de alumnos por grupo es tan desfavorable, y el trabajo para ensamblar los contenidos teóricos según la asignación de créditos ECTS de las asignaturas, sea complicado. Nuestra propuesta plantea:

- i) Subrayar la aplicación y correcta articulación de recursos de la metodología docente que presentan y estimulan los nuevos planes de estudio también como **ACTIVIDADES FORMATIVAS: *realización de TRABAJOS (individuales y en grupos) y TUTORÍAS.***

Creemos fundamental que los alumnos individualmente o en grupos reducidos realicen TRABAJOS no sólo prácticos, sino también de carácter teórico. Estos obligarán a consultar otras bibliografías y fuentes de información, lo que estimulará la capacidad de análisis y síntesis del estudiante y su valoración crítica, pero además le ayudará a ejercitar las formalizaciones, lenguajes, notaciones, etc. que estas tareas exigen. Si estos trabajos son en grupo, además se conseguirá promocionar la labor en equipo.

También consideramos de gran interés proponer gradual y periódicamente pequeñas tareas como generalizaciones de resultados, particularización de tesis generales, posibles soluciones de cuestiones abiertas, ... que obliguen al alumno, no sólo a llevar la asignatura al día, sino a buscar para su resolución ayuda directa del profesor.

La TUTORÍA debe entenderse como elemento individualizador a la vez que integrador en la educación. La función tutorial debe asegurar que el aprendizaje sea personalizado e integral, y no un mero trasvase de conocimientos. En este sentido, puede reforzar la consecución de competencias cognitivas y, fundamentalmente, las actitudinales: el profesor puede trabajar valores y actitudes de un alumnado con capacidades, necesidades e intereses concretos. Los objetivos de la tutoría se pueden resumir en:

- Desarrollar una labor de orientación personalizada para enfocar adecuadamente el aprendizaje: profesor y alumnos tratarán sobre el desarrollo y seguimiento de las actividades formativas. El docente les ayudará a superar dificultades, asesorarles en la profundización o ampliación de la materia, guiarlos en la resolución de cuestiones propuestas en clase y en la realización de trabajos.
- Conocer de cerca la preparación de los alumnos, lagunas o deficiencias de estos y del proceso formativo, lo que posibilitará que el profesor adapte y oriente su metodología, recursos docentes utilizados, etc. a la situación real.

## **ii) *Utilización adecuada de recursos electrónicos de apoyo a la docencia.***

En los últimos años las Universidades vienen ofreciendo recursos de este tipo como herramientas de comunicación directa entre alumnos y profesores. En este sentido, además del ACCESO DIRECTO al directorio de la asignatura y al TABLÓN DE DOCENCIA, la Universidad de Granada ofrece el uso de la plataforma SWAD (Sistema Web de Apoyo a la Docencia), desarrollada y utilizada en la misma durante los últimos diez cursos académicos, como soporte de diferentes herramientas y funcionalidades de apoyo al aprendizaje, docencia y a la gestión de estudiantes y profesores.

## **iii) *Realización de controles periódicos.***

Con este tipo de pruebas, relativas a unidades temáticas, se obtendría una muestra del grado de asimilación de los contenidos por parte de los alumnos mediante una serie de preguntas breves en su enunciado y respuesta. Sería un medio de conocer el grado de eficacia de la actividad formativa teórica en el proceso de aprendizaje progresivo. Obviamente, también esta actividad contribuiría a la evaluación final del alumno.