

LA SEGURIDAD HACIA EL E.E.E.S.

UNA EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA SEGURIDAD EN EDIFICACIÓN.

MARTÍNEZ CARRILLO, Manuel Javier^{*1}. RUIZ-SÁNCHEZ, Antonio*. GONZALEZ CASARES, José Antonio*.

(*Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de Granada. manuelmartinez@ugr.es)

Resumen.

El proceso de integración en el Espacio Europeo de Educación Superior está introduciendo importantes modificaciones tanto en la organización de los estudios universitarios españoles como en la propia docencia. El Documento Marco de Integración del Sistema Universitario Español en el EEES (2003) al glosar los objetivos expresados en la Declaración de Bolonia (1999) y en el Comunicado de Praga (2001), determina la organización de las enseñanzas en función del aprendizaje, contemplándose éste como un proceso a lo largo de toda la vida.

Desde la asignatura de Seguridad e Higiene de la titulación de Arquitectura Técnica de la Universidad de Granada, se ha llevado a cabo una experiencia formativa durante el curso académico 2009/2010, consistente en la utilización de diferentes recursos metodológicos, en función de los tipos de competencias a adquirir por los alumnos.

Posteriormente y con la intención de medir el grado de aceptación por parte del alumnado de los diferentes recursos metodológicos utilizados, se les formuló una encuesta dónde se solicitaba la valoración a los efectos de la evaluación de su eficacia en el aprendizaje tanto teórico como práctico de la asignatura.

Palabras clave.

Prevención, Seguridad, Formación, Enseñanza, Aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN.

El proceso de integración en el Espacio Europeo de Educación Superior está introduciendo importantes modificaciones tanto en la organización de los estudios universitarios españoles como en la propia docencia. El Documento Marco de Integración del Sistema Universitario Español en el EEES (2003) al glosar los **objetivos** expresados en la Declaración de Bolonia (1999) y en el Comunicado de Praga (2001), determina la **organización de las enseñanzas en función del aprendizaje**, contemplándose éste como un proceso a lo largo de toda la vida.

Sin duda, es necesaria una rigurosa planificación de la enseñanza universitaria que integre todas las variables del proceso de enseñanza-aprendizaje, suministrando a profesores y alumnos la información necesaria acerca de lo que se trata de conseguir, cómo lograrlo y de qué modo se van a verificar los resultados, acrecentando con ello la motivación de los alumnos y reforzando el papel facilitador del profesor. Esta planificación, asociada a una docencia de calidad, debe estar inspirada, según el EEES, en la idea de que lo verdaderamente importante es **lo que el alumno aprende**, más que el tiempo que dedica a ese aprendizaje. Asimismo debe estar basada en la determinación precisa de las competencias profesionales que el alumno deberá adquirir una vez culminado el proceso de aprendizaje, lo que, a su vez, exige relacionar armónicamente la teoría con la práctica académica y profesional.

La “planificación” y el “diseño” constituye el **proceso de investigación, reflexión y análisis** que permite tomar decisiones acerca de los objetivos a alcanzar para satisfacer unas determinadas necesidades de aprendizaje, los métodos, medios y tiempo necesarios para alcanzarlos y los procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje en su conjunto y sus resultados. **El centro de atención de todo el proceso de diseño es el estudiante.** Este desplazamiento del interés inicial por la enseñanza hacia el aprendizaje, que aparece como uno de los postulados del EEES, obliga al profesorado a planificar y desarrollar la enseñanza de un modo diferente. Ya no es suficiente con facilitar al alumno el material que tiene que estudiar sino que hay que indicarle cómo debe abordar el proceso de aprendizaje.

En la docencia universitaria pueden utilizarse distintas formas de organizar las enseñanzas en función de los propósitos que se plantea el profesor y de los recursos con que se cuenta. Desde el punto de vista de la finalidad no es lo mismo que el profesor se proponga como objetivo de su acción didáctica suministrar conocimientos a los alumnos que mostrarles cómo pueden aplicar los conocimientos a solucionar problemas prácticos in situ, como tampoco es igual cuando centre sus objetivos en lograr la participación y debate con los alumnos o en el intercambio y cooperación entre ellos.

Desde una perspectiva general se podría decir que **la modalidad de enseñanza a utilizar viene determinada por el propósito que se formula el profesor a la hora de establecer comunicación con los alumnos** ya que no es lo mismo hablar a los estudiantes, que hablar con los estudiantes, que hacer que los estudiantes aprendan entre ellos. De igual modo tampoco es igual mostrar cómo deben actuar, que hacer que pongan en práctica lo aprendido. Para cada tipo de propósito utilizaremos, lógicamente, una modalidad distinta. Lo importante es que **el alumno se enriquezca trabajando en todas.**

2. DESARROLLO EXPERIMENTAL.

En este sentido y desde la asignatura de Seguridad e Higiene de la titulación de Arquitectura Técnica de la Universidad de Granada, se ha llevado a cabo una experiencia formativa durante el curso académico 2009/2010, consistente en la utilización de diferentes recursos metodológicos, en función de los distintos tipos de competencias a adquirir por los alumnos, como:

2.1. Clases teóricas. Actuando el profesor como mediador entre el conocimiento científico y el alumno. Facilitar el hallazgo de la verdad científica es la tarea prioritaria de cualquier profesor. Ello significa que está obligado a desplegar todas sus capacidades para aclarar conceptos e instruir acerca de las vías que conducen al descubrimiento. El profesor (parece una obviedad) está obligado a aclarar, no a confundir; a allanar el camino, no a obstaculizarlo; a estimular el pensamiento, no a reprimirlo.

Aun insistiendo en que el profesor es un *facilitador, organizador y estimulador del aprendizaje* y no la fuente de información preferente para la adquisición del conocimiento, es indudable que, en algún momento del proceso educativo, tiene que traducir, en términos inteligibles, complejos conceptos científicos que, sin su intervención, el alumno, o bien no alcanzaría por sí mismo o tardaría mucho tiempo en hacerlo.

Durante el curso académico 2009/2010, en la asignatura de Seguridad e Higiene, se ha utilizado como método de exposición en las clases teóricas, el *método expositivo-participativo*, permitiendo el profesor que los alumnos formulen preguntas en cualquier momento de la clase. El profesor abandona la acción tradicional de *transmitir* para

conducir al alumno a *adquirir* el conocimiento. Impartiéndose *diecinueve* clases teóricas con una duración de dos horas cada una, donde se han desarrollado los principios fundamentales de la prevención y de la seguridad en obras de construcción.

2.2. Aprendizaje recíproco. Exposiciones de temas concretos por parte del propio alumnado. Sin duda, existe enseñanza recíproca cuando los alumnos se suministran información o conocimientos o confrontan puntos de vista en torno a un tema determinado. Uno de los aspectos más destacables de esta técnica es que facilita la construcción conjunta de conocimientos en un proceso de intercambio que podemos denominar “democrático”. No se trata de usurpar el papel del profesor sino más bien una vez que el grupo de alumnos ha recabado información sobre el tema propuesto y ha profundizado en los conocimientos tras la exposición en clase transmite sus conocimientos a iguales.

La enseñanza recíproca se ha aplicado en nuestro caso, con las exposiciones de los alumnos sobre temas concretos de prevención y seguridad en la ejecución material de las obras de edificación. Realizándose un total de *dieciocho* exposiciones de alumnos.

2.3. Visitas a obra. Aplicación práctica y directa de la enseñanza – aprendizaje. El establecimiento de competencias profesionales permitirá que la universidad facilite una formación más ajustada a las exigencias sociales y profesionales. Con el fin último de acercar al alumnado a la realidad laboral del sector de la construcción se han realizado diferentes visitas a obra, donde los propios alumnos han podido valorar la ejecución real de las diferentes unidades de obra así como adquirir las diferentes competencias profesionales entre ellas la de dirección técnica de la obra como director de la ejecución material o como coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución.

Durante el curso académico que nos ocupa, se han organizado la visita a *tres* obras en diferente estado de ejecución donde se ha propiciado tanto el conocimiento directo de la técnica constructiva como la implantación directa en obra, de las medidas de seguridad colectivas e individuales.

2.4. Talleres de trabajo. Enseñanza recíproca en la adquisición directa de competencias profesionales. Se conoce genéricamente como Talleres (workshop) al “espacio físico o escenario donde se construye con profundidad una temática específica del conocimiento en el curso de su desarrollo y a través de intercambios personales entre los participantes”. La característica fundamental de esta modalidad de enseñanza es la interactividad, el intercambio de experiencias, la crítica, la experimentación, la aplicación, el diálogo, la discusión y la reflexión entre los participantes.

Hemos desarrollado a lo largo del curso académico 2009/2010, *cinco* talleres de trabajo todos ellos con temática específica dentro del campo de la seguridad y la prevención.

2.5. Trabajo autónomo. Aprendizaje por descubrimiento. El estudio y trabajo autónomo, es una modalidad de aprendizaje en la que el estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo. El alumno trabaja sin una dependencia directa del profesor, investiga, analiza datos, consulta fuentes, organiza materiales, sintetiza ideas, elabora informes, presenta oralmente resultados, etc.

En nuestra asignatura y durante el pasado curso académico, se ha propuesto en aplicación del trabajo autónomo del alumno como método de aprendizaje, la resolución de *diez* prácticas todas ellas concentradas temporalmente en el primer parcial.

2.6. Grupos de trabajo. Aprendizaje cooperativo. El término “trabajo en grupo” es frecuentemente invocado para describir técnicas o metodologías de enseñanza-aprendizaje que, en realidad, pueden tener pocas cosas en común. El aprendizaje cooperativo sería la estrategia idónea para el trabajo en grupo. Si pretendemos que dentro del grupo todos sus elementos interactúen entre sí, aporten y participen, es necesario limitar el número de componentes. También es necesario que el número de elementos sea suficiente para garantizar un mínimo de diversidad y riqueza de las interacciones. De esta manera, en cuanto al tamaño, el “grupo pequeño” en nuestro caso se ha limitado a grupos de trabajo de 5 alumnos.

En la asignatura de Seguridad e Higiene, como trabajo en grupo se ha redactado durante el segundo parcial del curso, el Estudio de Seguridad y Salud de la Piscina Cubierta de Campillos. (Málaga).

3. RESULTADOS.

Al finalizar el curso académico realizamos una encuesta-cuestionario a los alumnos de la asignatura intentando determinar el grado de aceptación por parte del alumnado de los diferentes recursos metodológicos utilizados en la enseñanza de la asignatura.

Una vez tratados los datos recogidos en la encuesta, con la aplicación estadística SPSS.15.01, para Windows, se obtiene el siguiente análisis:

El **90,37%** de los alumnos encuestados, estiman que las clases teóricas han facilitado la asimilación de conceptos. Tan sólo el **55,42%** de los encuestados opinan que las exposiciones de sus compañeros, han facilitado el aprendizaje profesional.

En relación con las visitas a obra, el **98,27%** de los alumnos que contestan, opinan que han facilitado la asimilación de conceptos y el conocimiento práctico. El **96,49%** de los alumnos que han contestado, consideran que los talleres han facilitado el conocimiento práctico. Y por último, el **89,16%** de los alumnos consideran que las prácticas han propiciado el conocimiento práctico.

4. CONCLUSIONES.

En relación con la eficacia de los diferentes recursos metodológicos, se concluye que:

El **68,67%** de los alumnos encuestados de la asignatura de Seguridad e Higiene de la titulación de Arquitectura Técnica de la Universidad de Granada, consideran que el recurso metodológico más eficaz para su aprendizaje son las *VISITAS A OBRA*.

Siendo las *EXPOSICIONES DE LOS ALUMNOS* con el **61,45%** de los encuestados, el recurso considerado como menos eficaz.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

CAMACHO, S. y SÁENZ, O. (2000). Técnicas de comunicación eficaz para profesores y formadores. Ed. Marfil. Alcoy, ISBN: 978-84-268-1050-2.

DE MIGUEL, M. (2009). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior. Ed. Alianza. Madrid, ISBN: 978-84-206-4818-7.

ZABALZA, M. A. (2007). La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas. Ed. Narcea. Madrid, ISBN: 978-84-277-1376-5.

ZABALZA, M. A (2008). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Ed. Narcea. Madrid, ISBN: 978-84-277-1399-4.