

ANÁLISIS DE DIFERENTES TÉCNICAS EXPOSITIVAS PARA SU IMPLANTACIÓN EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

S. Román^{1*}, F. Zamora², E. Sánchez-González²

¹*Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Centro de Química de Évora, Rua Romão Ramalho, 59, 7000-671 Évora, Portugal.*

²*Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales, Universidad de Extremadura, Avda de Elvas s/n Badajoz, España*

Resumen

El logro de los objetivos diseñados en el plan docente de una asignatura depende, como es sabido, de un adecuado plan de trabajo y un correcto diseño de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En estos procesos, cobra una importancia determinante la elaboración de actividades expositivas adaptadas al contenido y a los estudiantes a los que va dirigida la enseñanza. En esta tarea, los recursos materiales y las acciones tanto del profesor como de los alumnos pueden gestionarse de muy diversas formas, dando lugar a diversos tipos de actividades expositivas, lo cual afecta al éxito del proceso de aprendizaje del estudiante. Estas actividades pueden ir desde la tradicional explicación verbal del profesor hasta la proyección de materiales audiovisuales, pasando por la realización de actividades prácticas y juegos en el aula. El éxito de la enseñanza puede depender de la correcta utilización de cada una de ellas, y de su combinación, de acuerdo al tipo de contenidos.

Con estas premisas, este trabajo se ha centrado en el estudio de la influencia del uso de diversas técnicas expositivas sobre los resultados de aprendizaje de los alumnos de las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial de la Escuela de Ingenierías Industriales de Badajoz.

Abstract

The achievement of the aims designed in the educational programme of a subject requires an appropriate working strategy and a correct design of the teaching-learning processes. In these processes, a suitable use of exposition activities adapted to both the content and the students. In this task, the material resources and the roles and actions of the teacher and the students can be managed in different ways, giving place to diverse types of exposition activities, which influences the success of the learning process. These activities can go from the traditional verbal explanation

of the teacher to the projection of audio-visual materials and the accomplishment of practical activities and games in the classroom.

The success of the learning process can depend on the correct utilization on each activity, in coherence with the type of contents.

With these premises, this work has focused on the study of the influence of using diverse explanatory technologies on the learning results of the students of the Degree of Industrial Engineering of the School of Industrial Engineering of Badajoz.

Palabras clave/Keywords: Actividades expositivas; Enseñanza-aprendizaje; Mapa conceptual

***Contacto/Corresponding autor:** sroman@unex.es

1. Introducción

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) conlleva una enseñanza centrada en el aprendizaje del estudiante. El nuevo sistema propicia un cambio de una enseñanza orientada prioritariamente a los contenidos a una enseñanza orientada al desarrollo de competencias tanto profesionales como transversales. Como ejemplo de ello, los tradicionales temarios de las asignaturas en los que se recogía una información básica de la asignatura y de los contenidos que en ella se desarrollarían se están transformando en guías docentes, en las que los profesores detallan los objetivos y competencias que se desean desarrollar, los contenidos que se abordarán y la metodología que se utilizará así como los objetivos e instrumentos de evaluación.

Esta planificación, que deberá tener en cuenta la totalidad de horas (tanto presenciales como no presenciales) que el estudiante dedica al seguimiento de la asignatura de acuerdo con el European Credit Transfer System (ECTS).

A pesar de que el EEES propicia la diversificación de las actividades en el proceso de enseñanza-aprendizaje: actividades de Aprendizaje Basado en Problemas, prácticas heurísticas de laboratorio o con ordenadores, etc. El diseño de actividades expositivas va a seguir teniendo una importancia crucial en la enseñanza universitaria.

El desarrollo de una enseñanza universitaria de calidad pasa indudablemente por un diseño adecuado de la actividad expositiva en el que “saber enseñar” es tan importante como “saber lo que enseña”.

En este sentido, la combinación “conocimiento” y “metodología docente” resulta fundamental para encarar con éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De igual forma resulta imprescindible tener en cuenta, las características y condicionantes de los estudiantes para despertar en ellos el mayor interés: conocimientos previos, motivaciones personales, estrategias de aprendizaje, etc.

Trabajos previos demuestran que los profesores que motivan y enseñan bien desarrollan estrategias para contextualizar y gestionar la comunicación para elaborar y apoyar la información nueva así como para supervisar si el alumno ha comprendido o no los conocimientos enseñados [1].

El adecuado diseño de una actividad de enseñanza aprendizaje expositiva-presencial, depende fundamentalmente del modo en que se estructure la participación tanto del profesor como de los alumnos: explicación verbal con mayor o menor grado de participación, práctica supervisada, taller, etc., utilizándolos de forma independiente o complementaria.

Está demostrado que la variedad de actividades, la flexibilidad de materiales presentados y de técnicas docentes (diversidad en recursos de motivación, de refuerzos, de estilos de presentación, etc.) se relacionan positivamente con el logro de los objetivos [2].

Sin embargo, si la transmisión verbal de conocimientos puede hacerse de diversos modos cabe preguntarse cuál es la manera más adecuada de desarrollar una técnica expositiva y en qué forma ha de estructurarse la interacción profesor-alumno para que el aprendizaje sea más exitoso.

Estudios anteriores [3-7] han evaluado cuantitativamente la calidad del aprendizaje modificando las técnicas expositivas para la explicación de un determinado contenido. De esta forma, Kourilsky y M. C. Wittrock [3], y Cohn y col. [4] han analizado la pertinencia de incorporar a las explicaciones verbales elementos de apoyo de carácter gráfico, demostrando una mejora en los resultados de aprendizaje, ligada a la utilización de estos recursos. Asimismo, Karaman [5] relaciona el grado de participación con la mejora en la construcción de los nuevos conocimientos. Por otra parte, Segalás y col. [6] y Montanero y col. [7] estudian la utilización de mapas conceptuales y demuestran una mayor asimilación de los contenidos ligada a la utilización de esta herramienta educativa, favoreciendo un aprendizaje significativo.

A pesar de la heterogeneidad de los contenidos y de las condiciones en las que se desarrolla el

proceso de enseñanza-aprendizaje, resulta interesante conocer cuáles de estas técnicas pueden proporcionar mejores resultados.

Con estas premisas, en este trabajo se ha estudiado la influencia del empleo de diversas técnicas expositivas sobre el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnos de la asignatura de Fundamentos de Ciencia de Materiales de 2º curso de Ingeniería Industrial.

2. Diseño de la Investigación

Con el objeto de conocer la influencia del empleo de diferentes modalidades expositivas se llevó a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de un mismo contenido (Ensayo de tracción) empleando de forma diferenciada las siguientes técnicas (Figura 1):

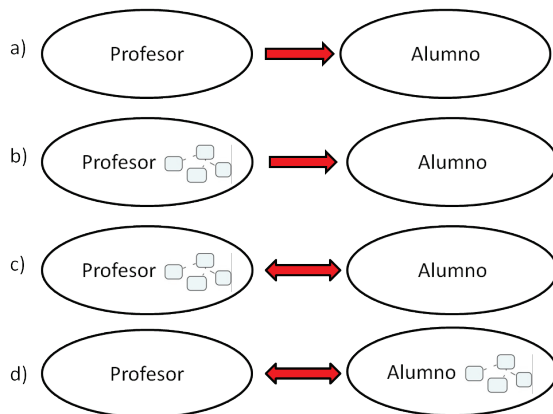


Figura 1. Técnicas expositivas empleadas en la investigación

a) Actividad expositiva unidireccional, en la cual el profesor explica el contenido de la materia sin buscar la participación del alumno. Para ello, se utiliza una presentación en soporte digital (Programa de Presentación)

b) Actividad expositiva unidireccional con apoyo de un mapa conceptual elaborado por el profesor, manteniendo una baja participación del alumno.

c) Actividad expositiva bidireccional con apoyo de un mapa conceptual elaborado por el profesor. En este caso se favorece un alto grado de participación del alumno, mediante la creación de debate.

d) Actividad expositiva bidireccional con apoyo de un mapa conceptual elaborado por los alumnos, favoreciendo al igual que en la modalidad c, un elevado grado de participación.

Los alumnos fueron distribuidos en grupos de entre diez y quince estudiantes. De forma aleatoria, en cada uno de los grupos se utilizó una de las cuatro técnicas expositivas descritas anteriormente.

Con el objeto de estimar la asimilación de los contenidos explicados en clase, los estudiantes realizaron un test inmediatamente a continuación de la explicación.

3. Resultados y Discusión

La figura 2 muestra los resultados de las pruebas realizadas en función de la tipología de actividad expositiva desarrollada. Para cada una de las modalidades expositivas se han representado los porcentajes de estudiantes que obtienen una calificación determinada.

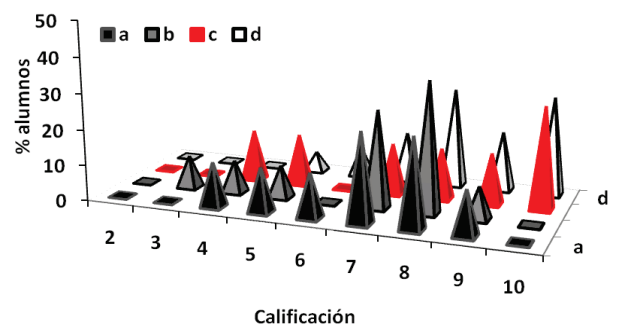


Figura 2. Porcentaje de alumnos que obtienen una determinada calificación

Para una mejor interpretación de los resultados experimentales, se ha procedido a agregar los resultados de modo que se ha calculado el porcentaje de alumnos que obtiene una nota mayor o igual a un determinado valor. Estos resultados se representan en la figura 3.

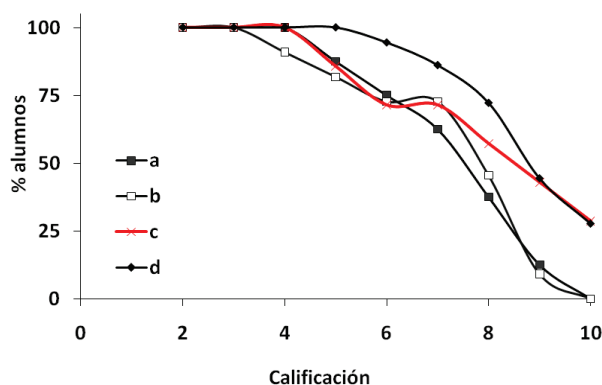


Figura 2. Porcentaje de alumnos que superan una determinada calificación en cada modalidad expositiva empleada

Como se puede observar en la figura 3, la utilización de la comunicación bidireccional (técnicas c y d) produce una mejora de los resultados obtenidos por los alumnos, estos resultados concuerdan con las experiencias realizadas anteriormente [5,8].

Por otra parte, la inclusión de un mapa conceptual, ya sea elaborado previamente por el profesor (técnicas b y c) o por el alumno (d), conlleva un aprendizaje más satisfactorio. Como ha sido indicado en estudios previos [6-7], la utilización de un mapa conceptual facilita la construcción de los conocimientos de modo que se favorece el aprendizaje significativo.

Asimismo, la técnica a, que hace referencia a una exposición oral mediante la utilización de un programa informático de presentación tipo Power Point, es la que proporciona peores resultados. Esta técnica expositiva es una de las más empleadas actualmente en las clases universitarias. En este estudio se demuestra la necesidad de complementarla con un actividades que favorezcan la atención y participación del estudiante.

Finalmente, las mejores calificaciones se obtienen con la combinación de un alto grado de participación (comunicación bidireccional) y la realización por parte de los alumnos de un mapa conceptual tras la exposición.

4. Conclusiones

El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior requiere una diversificación de la tipología de las actividades utilizadas en el mismo. Entre estos tipos de actividades se encuentran las técnicas expositivas.

En este trabajo, se ha estudiado la influencia de cuatro modalidades expositivas sobre la asimilación de los contenidos. Los resultados obtenidos muestran que la utilización de comunicación bidireccional junto con la elaboración por parte del alumno de un mapa conceptual da lugar a los mejores resultados.

5. Referencias

- [1] Montanero, M.; García, G. Infancia y aprendizaje 28(2) 141-157, 2005.
- [2] Rosenshine, B. Converging Findings on Classroom Instruction, en: School Reform Proposals: The Research Evidence, en: School Improvement Programmes. New age publishing Inc, USA, 2002.
- [3] Kourilsky, M. and Wittrock, M. C. Teaching and Teacher Education 3 (1987) 1-12.
- [4] Cohn, E.; Cohn, S.; Balch, D.C.; Bradley Jr., J. Journal of Economic Education 32 (4) 299-310.
- [5] Karaman, İ. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2 (2010) 1083-1095.
- [5] Segalás, J.; Ferrer-Balás, D.; Mulder, K. F. European Journal of Engineering Education 33(3) (2008) 297-306.

[6] Montanero M.; Pérez, A. L.; Suero, M. I. Proceedings of VIII Encontro Ibérico para o Ensino da Física (1998) 141-142.

[7] Sánchez, E.; Rosales, J.; Cañedo, I. Teaching and teacher education 15 (1999) 37-58.