

APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y RAZONAMIENTO CRÍTICO: PROPUESTA DOCENTE EN EL MARCO DE LA METODOLOGIA “FLIPPED CLASSROOM”.

Queiro-Ameijeiras, Carmen¹, Moreno-Muñoz, Pablo², Galeano-Revert, Ana¹,
Barrado-Jiménez, Begoña³

1: Departamento de Empresa
e-mail: carmenmaria.queiro@uem.es.es,
e-mail: ana.galeano@uem.es

2: Departamento de Arquitectura
e-mail: pablo.moreno@uem.es

3: Departamento de Traducción y Lenguas Aplicadas
e-mail: begona.barrado@uem.es.
Universidad Europea Valencia

Resumen. *El objetivo de este trabajo es presentar una metodología para el fomento del trabajo autónomo y el razonamiento crítico del alumno ligado a la labor del docente en el marco de las flipped classroom. Así, vinculamos las tareas a realizar por el alumno a las fases de planificación, desarrollo y evaluación del docente mediante la figura del contraponente. El profesor presenta a los alumnos distintas propuestas y material sobre contenidos a preparar y un calendario de exposiciones. El alumno o ponente selecciona, con estas premisas, un tema y el profesor nombra un contraponente. Todos los alumnos deben desempeñar el rol de ponente y contraponente. El propósito de éste último, se centra en enriquecer el trabajo planificado por el ponente, generar debate en la exposición de éste y evaluar las competencias adquiridas por su compañero, mediante rúbrica proporcionada por el profesor. La actividad finaliza con la evaluación, por parte del profesor, de la competencia sobre trabajo autónomo al ponente y el razonamiento crítico al contraponente.*

Palabras clave: Metodología, Trabajo Autónomo, Razonamiento crítico, Flipped classroom, Actividad docente, Contraponente.

1. JUSTIFICACIÓN

El objetivo de este trabajo es presentar una metodología para el fomento del trabajo autónomo y el razonamiento crítico del alumno ligado a la labor del docente en el marco de las flipped classroom.

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto cambios estructurales y metodológicos en el modelo de aprendizaje tradicional (Aranda Ogayar et al., 2008). El aprendizaje no sólo se basa en la adquisición de conocimientos sino que, como señala Delgado (2006), queda supeditado al desarrollo de competencias y a la revisión de las mismas. En otro orden, Margalef y Roblin (2008) confirman cómo el uso de las nuevas tecnologías mejoran el proceso de aprendizaje que, siguiendo a Wilkins (2002), permite flexibilizar y personalizar el aprendizaje del alumno. El desarrollo de nuevas herramientas aplicables al entorno educativo permite que profesores y alumnos asuman nuevos retos y roles en el aprendizaje. No obstante, una parte importante de “aprender a aprender” estriba en la conciencia y control del proceso de aprendizaje (Smith, 1983). Más recientemente, Baunmann et al. (2014) recalcan que

los nuevos modelos de enseñanza requieren de metodologías que permitan el seguimiento del aprendizaje. Las flipped classrooms es una metodología en la cual se intercambia la disposición a la hora de impartir los conocimientos, el papel de profesor y estudiante cambia, con lo que la planificación de la sesión se redistribuye (Jinlei et al, 2012). Staker y Horn (2012) señalan que las flipped classrooms son programas de educación en los que el estudiante aprende, al menos en parte, en modo online, los contenidos e instrucciones con algún elemento de control sobre tiempo, lugar, recorrido, y que, al menos en parte, el aprendizaje será supervisado en un lugar diferente a su casa.

Bajo estas premisas, diseñamos una actividad cuyo objetivo fundamental es estimular el autoaprendizaje del alumno y el razonamiento crítico. Desde nuestra experiencia, consideramos, como señalan Chocarro et al. (2007), que el autoaprendizaje debe ir ligado a la labor del docente. Por ello, estructuramos la actividad en tres partes: planificación, desarrollo y evaluación. Hacemos partícipes de las mismas a dos alumnos, ponente y contraponente. Denominamos ponente al alumno que se ocupa de planificar las sesiones, profundiza en el estudio del tema, prepara y expone las clases y propone los casos prácticos a realizar en el aula; llamamos contraponente, al alumno que recibe con anterioridad la documentación, tiene que supervisar las acciones del ponente, aportar mejoras tanto de contenido como de forma y evaluar al ponente. De este modo, ponente y contraponente interactúan en todo el proceso: el ponente como actor principal del autoaprendizaje y el contraponente como control del proceso. Evidentemente, el profesor asume el rol de director en todas y cada una de las fases. En la fase de planificación proporciona videos, materiales básicos para el aprendizaje; en la fase de desarrollo, refrenda los contenidos expuestos por el ponente, y en la fase de evaluación, además de diseñar las rúbricas que servirán de base para la evaluación del ponente por parte de su contraponente, condiciona el dato final al asumir la evaluación de la competencia de trabajo autónomo del ponente y razonamiento crítico del contraponente.

Presentamos a continuación, el diseño detallado de la actividad y las primeras impresiones sobre la experiencia de la que no tenemos datos finales al tratarse de una experiencia piloto.

2. PLANTEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

La actividad propuesta consiste en que los alumnos realicen *ponencias* sobre una parte seleccionada del temario de la asignatura. Estas ponencias son revisadas por otro alumno *contraponente* que completa y debate sobre la presentación, fomentando así el razonamiento crítico de los alumnos.

Se han definido tres fases en la actividad, que se corresponden con las tres fases de la actividad académica: planificación, desarrollo y evaluación.

Todos los alumnos, en algún momento de la actividad, asumen el rol de ponente y el de contraponente de otro compañero, así todos pasan por las distintas fases de la actividad, aunque en momentos diferentes.

2.1. Fase I: planificación

La planificación de la actividad se desarrolla en dos períodos, por una parte el profesor realiza la programación global de la actividad para que posteriormente, cada alumno organice su ponencia.

La programación global se inicia con la selección de los epígrafes o casos que servirán

de contenido para la actividad a partir del mapa conceptual de la asignatura. Además, el profesor prepara los *podcast*, apuntes, bibliografía y resto de material y realiza una programación a corto plazo para la temporalización de las ponencias. A continuación, se propone el calendario de los temas y fechas a los alumnos para que cada uno seleccione una ponencia según sus intereses o preferencias. Una vez que todos los epígrafes tienen su ponente, el profesor elige a los alumnos que serán contraponentes de cada una de las presentaciones. La elección de este alumno, se realiza buscando una distribución homogénea del trabajo y del temario entre los alumnos. Desde nuestra experiencia, es sumamente importante que los alumnos conozcan de antemano la fecha concreta en la que realizarán su ponencia y que se respete el calendario.

En la tabla 1 se muestra el calendario de presentaciones de una actividad iniciada en el tercer trimestre del curso 2013-2014, se han eliminado los nombres de los alumnos en la parte izquierda de la tabla. Los ponentes (P) y contraponentes (C) se distribuyen por filas. En columnas se indican las sesiones en el aula, marcándose en rojo los días con presentaciones. En la tabla quedan reflejadas de antemano las fechas límite de remisión a cada uno de los contraponentes, habitualmente una semana antes a la ponencia, y las fechas de subida a la plataforma educativa, en este caso, Moodle, para compartir con el resto de los alumnos varios días antes de la presentación.

	Mayo						
	2	9	13	16	23	27	30
P1							
C1							
P2							
C2							
P3							
C3							
P4							
C4							
P5							
C5							
P6							
C6							
P7							
C7							

Leyenda

	remisión al contraponente
	subida a Moodle
	presentación en el aula

Tabla 1. Calendario de presentaciones

La segunda fase de la planificación se inicia con el trabajo autónomo del alumno ponente: debe elaborar un documento sobre el tema a abordar que recoja un caso práctico. Todo este trabajo se realiza a partir del análisis de las fuentes y documentación aportada por el profesor y aquella que estime conveniente. Del mismo modo, el alumno contraponente se documenta para que en el momento en que su compañero le remita el

trabajo realizado, tenga elementos de juicio para desarrollar el razonamiento crítico del mismo.

2.2. Fase II: desarrollo

En esta fase, los ponentes con carácter previo a la presentación deben remitir al conjunto de la clase el material generado. Si a juicio del contraponente es insuficiente, este último el que asume la obligación de elaborar el documento a compartir. Todos los alumnos, antes de la presentación en el aula, deben haber leído el material proporcionado por su compañero. Llegado el día previsto en la programación, el ponente presenta su comunicación en el aula frente al resto de los alumnos. Dispone de un tiempo limitado, alrededor de 10 minutos, para exponer los contenidos básicos de la investigación realizada y proponer la realización del caso práctico. Posteriormente, el contraponente, aporta las observaciones que estime oportunas, generando un debate propiciado por el profesor y abierto al resto de los alumnos. El debate será más enriquecedor en la medida que el tema de la ponencia permita diferentes posicionamientos o enfoques. Al finalizar cada exposición y debate, el profesor enfatiza los puntos más relevantes del epígrafe y presenta otros casos prácticos relacionados con el tema objeto de debate.

2.3. Fase III: evaluación

Para la evaluación de esta actividad, se propone una evaluación por competencias porque permite establecer de forma clara los objetivos del aprendizaje y los indicadores de medición. Delgado (2006) señala que las competencias deben ser entendidas como capacidades y destrezas en función de los perfiles académicos y de los correspondientes perfiles profesionales. Utilizamos para la valoración la metodología propuesta por García-García et al. (2010) elaborando unas fichas para la evaluación de cada una de las competencias. Estas fichas comprenden los indicadores a medir para cada competencia y la graduación de los logros en la consecución de las competencias.

En este caso, las competencias genéricas a alcanzar se determinan en función del documento VERIFICA que para las titulaciones de grado se establecen en cada área de conocimiento. Las competencias a evaluar con esta actividad son: gestión de la información, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de aplicar conocimientos a la práctica, comunicación oral, razonamiento crítico y aprendizaje autónomo. En la actividad propuesta, una vez seleccionadas las competencias a alcanzar por los estudiantes, la siguiente fase pasa por establecer los medidores adecuados para medir el logro de cada una de las competencias. En la tabla 2 se muestra las competencias a conseguir por los estudiantes y las rúbricas utilizadas para su medición.

Desde el momento de la presentación de la actividad, el alumno dispone de las rúbricas que se van a utilizar en su evaluación. Entendemos que esta información, siguiendo a Rianudo et al. (2007), proporciona una mayor motivación al alumno ya que por una parte, se le informa de las competencias a alcanzar y asume la conciencia de su aprendizaje y, por otra, las rúbricas aportan unos criterios de trabajo que el estudiante debe tener en cuenta a la hora de preparar y presentar su tema.

		Competencias	Indicadores	0	5	10
EVALUACIÓN DEL CONTRAPONENTE	PLANIFICACIÓN	Gestión de la información	Fuentes revisadas	No se han revisado fuentes relevantes y científicas.	Revisa solamente la guía de estudio. (0,75)	Se ha realizado un uso exhaustivo de fuentes e incluye las fuentes consultadas. (1,5)
		Capacidad de análisis y síntesis	Contenidos	El contenido no se ajusta al tema	El alumno recoge, en parte, los contenidos propios del tema (0,75)	El alumno aporta un análisis y síntesis correctos del tema. (1,5)
		Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica	Ejemplos	No se aporta ejemplos en el material.	El alumno reproduce ejemplos de las fuentes. (0,5)	Se aporta algún ejemplo distinto de los recogidos en el material. (1)
	DESARROLLO	Comunicación oral	Estructura	El contenido carece de claridad y enfoque.	Parte del contenido carece de claridad y enfoque. (0,5)	Todo el contenido es claro y está enfocado (1)
			Tiempo de ejecución	No se ajusta al tiempo establecido	Sobrepasa en 10 minutos el tiempo establecido (0,5)	Se ajusta al tiempo establecido. (1)
	EVALUACIÓN DEL PROFESOR	EVALUACIÓN	Razonamiento crítico	Análisis crítico	No se ha realizado un razonamiento crítico del material.	Se ha efectuado un razonamiento crítico erróneo del material. (1)
Aprendizaje autónomo			Originalidad	No realiza el trabajo	Reproduce los contenidos de la guía de estudio. (1)	Elabora un trabajo original. (2)

Tabla 2. Rúbricas de evaluación.

Otro de los aspectos importantes a la hora de valorar los distintos ítems es ponderar las fases de la actividad docente. Desde nuestra experiencia, la fase de planificación, constituye el motor de desarrollo y éxito en la labor del docente. Por este motivo, otorgamos una valoración del 40% a la fase de planificación. La fase de desarrollo se valora en un 20%. De este modo el alumno, califica hasta un 60% la actividad total. Conscientes también de los riesgos que puede entrañar esta valoración, limitamos la valoración de la fase desarrollo al 20%, dejando en manos del profesor otro 40%. Además condicionamos la suma de ítems, ya que si la valoración del profesor es un cero, se anulan las valoraciones efectuadas por el contraponente.

El profesor valora el razonamiento crítico del contraponente y el aprendizaje autónomo del ponente. Como ya hemos comentado, cada alumno debe asumir el rol de ponente y contraponente por lo que la evaluación total del profesor se completa una vez que el alumno haya desempeñado los dos roles.

3. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es presentar una metodología para el fomento del trabajo autónomo y el razonamiento crítico. La experiencia realizada nos ha permitido constatar cómo el alumno, a partir del material facilitado por el profesor, desarrolla ambas competencias. Por ello, consideramos que la aplicación del flipped classroom en la fase de planificación contribuye a mejorar los conocimientos del alumno.

Por otra parte, consideramos que la metodología aplicada en nuestra actividad aporta una propuesta de evaluación a esta fase y estímulo sobre el razonamiento crítico mediante la incorporación de la figura del contraponente, en el marco de la metodología *flipped classroom*.

La innovación de esta actividad radica fundamentalmente en la figura del contraponente que realiza una investigación paralela a la del ponente, permitiendo:

- Potenciar el razonamiento crítico del alumno, dado que el contraponente tras la revisión de la ponencia, debe realizar una crítica fundamentada del trabajo y su evaluación.
- Fomentar el debate en el aula entre los ponentes, puesto que la investigación en paralelo facilita que se abarque desde distintos puntos de vista.
- Profundizar más en cada uno de los epígrafes del temario, dado que al poner en común las investigaciones se alcanzan aspectos no contemplados de manera independiente.
- Fomentar el trabajo autónomo, ya que todos los alumnos deben analizar toda la documentación preparada por el profesor, realizar una ponencia y fundamentar las observaciones sobre el trabajo de un compañero.
- Profundizar en mayor parte del temario, cada alumno debe dominar en mayor medida dos epígrafes del temario, aquel del que realiza la ponencia y del que es contraponente.
- Facilitar la fijación del aprendizaje al conjunto del aula tras el debate y la resolución de casos.
- Distribuir homogéneamente el trabajo entre los alumnos mediante la selección del contraponente en relación a la ponencia elegida. Además, todos los alumnos asumen en algún momento el rol de ponente y el de contraponente de otro compañero.
- Involucrar al alumno en las tres fases de la actividad académica, incluyendo la evaluación.

Hay que tener en cuenta que esta actividad constituye una prueba piloto en fase de desarrollo por lo que no disponemos de datos finales globales. Por este motivo, estas conclusiones son fruto de las reflexiones de los autores sobre las primeras prácticas presentadas por los alumnos. Entendemos que para un mejor contraste y observación de resultados debemos establecer grupos de intervención, en los que aplicar la actividad, y grupos de control, que servirán de base de referencia para medir la mejora en el aprendizaje.

REFERENCIAS

Aranda Ogayar, M., Puentes Poyatos, R., Antequera Solís, J. M. (2008): Competencias profesionales desde el punto de vista de los empleadores, ex alumnos y alumnos de la Universidad de Jaén, en *Universidad, Sociedad y Mercados Globales*, coord. por Emilio José de Castro. Silva, José Díaz de Castro, págs. 437-451.

Baumann T., Harfst S., Swanger A., Saganski G., Alwerfalli D., Cell A. (2014): Developing Competency-based, Industry-driven Manufacturing Education in the USA: Bringing together Industry, Government and Education Sectors, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 119, págs.30-39.

Chocarro, E., González-Torres, M., y Sobrino, A. (2007). Nuevas orientaciones en la formación del profesorado para una enseñanza centrada en la promoción del aprendizaje autorregulado de los alumnos. *Estudios sobre Educación*, (12).

Delgado García, A.M. (Coord) (2006): Evaluación de las competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior. J.M. Bosch Editor. Barcelona.

García García, M.J., Terrón López M.J., Blanco Archilla, Y. (2010): Desarrollo de recursos docentes para la evaluación de competencias genéricas. *Revisión*, vol. 3 nº 2 [On line] <http://www.aenui.net/> [Consultas efectuada en primer semestre 2012, y primer trimestre 2014].

Jinlei, Z., Ying, W., & Baohui, Z. (2012). Introducing a new teaching model: Flipped classroom. *Journal of Distance Education*, 4, 46-51.

Margalef Y Roblin (2008): Innovation, research and professional development in higher education: Learning from our own experience. *Teaching and Teacher Education*, 24: 104-116.

Rianudo, M.C., Chiecher, A, Donolo, D. (2003): Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del motivated strategies learning questionnaire, en *Anales de Psicología*, vol. 19, nº 1 (junio), 107- 119.

Staker H, Horn M.B. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*. Innosight Institute.

Smith, R.M. (1983): *Learning How to Learn: Applied Theory for Adults*. Open University Press, Milton Keynes.

Wilkins, B. (2002): *Facilitating online learning: Training ta's to facilitate community, collaboration, and mentoring in the online environment*. Department of Instructional Psychology and Technology. Brigham Young University.