

ADA-Madrid

ADAMADRID

Relada

(Revista Electrónica de ADA)

Vol. 1 (3) 2007

ISSN: 1988-5822



Relación alumno-alumno. El trabajo cooperativo como factor de aprendizaje en “Geometría de ayer y hoy”

Ana Casaravilla, M^a Ángeles Gilsanz

Departamento de Matemática Aplicada a la Arquitectura Técnica.
Universidad Politécnica de Madrid
ana.casaravilla.gil@upm.es. mangeles.gilsanz@upm.es.

Resumen: Aportamos las conclusiones de nuestra experiencia en la asignatura “Geometría de Ayer y Hoy”, impartida dentro del proyecto ADA-Madrid, centrando la atención en el trabajo cooperativo. Esta técnica de comunicación y participación entre los alumnos se ha revelado como muy eficaz en la consecución de los objetivos de aprendizaje, tanto de los generales como de los específicos de la asignatura. Para la constitución de los equipos de trabajo hemos procurado que éstos sean lo más heterogéneos posible, de forma que tengan representación de todas las universidades, de las diferentes titulaciones y de ambos sexos. La calificación de cada trabajo realizado por un equipo es la misma para todos sus miembros.

Palabras clave: Geometría. Enseñanza por Internet. Adaptación ECTS. Trabajo cooperativo.

Abstract: We bring the conclusions of our experience in the subject “Geometría de Ayer y Hoy”, taught within the project ADA-Madrid, centred on collaborative work. These communication and participation technique has revealed itself as very effective in the securing learning objectives, at the level of general and specific objectives of the subject. We have tried to organize working groups in the most heterogeneous manner so that all participant universities are represented, together with different degrees and male and female students. Assessment results have been the same for each group participant.

Key words: Geometry. e-learning. ECTS adaptation. Collaborative work.

INTRODUCCIÓN

En la fase de preparación de la asignatura, uno de los aspectos que nos parecía poco deseable era la falta de contacto personal entre los estudiantes. En la enseñanza presencial, la coincidencia en un aula concreta y a una hora determinada de los alumnos de cada grupo permite interactuar a todos los presentes y cada estudiante puede influir de forma muy positiva en los logros de sus compañeros. Se establece así un clima propicio para el aprendizaje, debido a la motivación por el trabajo que muestran los compañeros y a un intento de no desmerecer del grupo. Esta interacción alumno-alumno es un

factor determinante del rendimiento académico pues genera una sinergia que acelera el aprovechamiento del grupo en su conjunto,

¿Qué ocurre en este aspecto en la enseñanza a distancia? ¿Cómo conseguir que los estudiantes, sin coincidir en un tiempo ni un espacio concreto, puedan aportar esa influencia positiva sobre sus propios compañeros “virtuales”?

Para nosotras la respuesta es que, para conseguirlo, deben utilizarse las herramientas TIC que facilitan esa relación y, concretamente, las correspondientes al trabajo cooperativo a distancia.

Comenzaremos con una breve definición del trabajo cooperativo, y analizaremos nuestra experiencia de los equipos de trabajo en la asignatura “Geometría de Ayer y Hoy”.

EL TRABAJO COOPERATIVO

El trabajo cooperativo supone aunar esfuerzos para alcanzar una meta común. En esa medida es más que una distribución de tareas individuales entre los componentes del grupo. El resultado obtenido a partir de un trabajo cooperativo debe ser mucho más que la suma de varios productos individuales, porque se produce una sinergia entre todos los participantes en el equipo, debido a la discusión de los aportes individuales y a la validación del producto final.

Conviene distinguir entre trabajos grupales y cooperativos. Un trabajo se considera cooperativo cuando la realización de la tarea requiere no solo que cada estudiante aporte su esfuerzo individual, sino también que se responsabilice del aprendizaje de los compañeros y del producto colectivo finalmente obtenido.

El aprendizaje cooperativo favorece la integración de los estudiantes, pues cada alumno aporta al equipo sus habilidades y conocimientos. Distinta procedencia y formación muy diversa entre los componentes hace que podamos encontrar al compañero analítico junto al más sintético, al más activo en la planificación del trabajo junto al que facilita la coordinación, la búsqueda de información o la ejecución material. Pero lo más interesante, según las investigaciones realizadas (Joan Rué, 1998), es que no es dar o recibir ayuda lo que mejora el aprendizaje en el equipo, sino la conciencia de necesitar ayuda, verbalizar esa necesidad e integrar la ayuda recibida dentro del propio trabajo. La retroalimentación es un elemento clave para explicar los efectos positivos del aprendizaje cooperativo.

El trabajo cooperativo aumenta el rendimiento en el proceso de aprendizaje: los objetivos de trabajo auto-impuestos por los propios alumnos potencian más el esfuerzo para conseguir buenos resultados que los objetivos impuestos desde el exterior. Asimismo, amplía el campo de experiencia de los estudiantes y aumenta sus habilidades comunicativas al entrenarlos en el reconocimiento de los puntos de vista de los demás.

Hemos podido comprobar, como veremos más adelante al concretarnos a nuestra asignatura, y como se pone de manifiesto en Graciela Paula Caldeiro (2005), que los alumnos con dificultades en su aprendizaje tienen la posibilidad de apoyarse en otros y esto suele generar una mayor motivación, así como un aumento de la autoestima. Simultáneamente, los alumnos más adelantados

pueden encontrar una dimensión solidaria a su propio esfuerzo al colaborar con los compañeros en dificultades.

Siguiendo las ideas de Concejo Educativo de Castilla y León (2005), entre las capacidades que se educan con el trabajo cooperativo, hemos seleccionado las tres siguientes:

1. Autonomía individual y de equipo: Saber planificar, resolver dificultades con un buen grado de autonomía, individualmente y en grupo, asumir las responsabilidades individuales y las colectivas, coordinar o colaborar en la coordinación del grupo.

2. Cumplimiento de compromisos: Responsabilidad en la tarea

3. Comunicación (escuchar, interpretar, saber utilizar la expresión comunicativa y emocional).

TRABAJO COOPERATIVO EN GEOMETRÍA DE AYER Y HOY

En la asignatura “Geometría de Ayer y Hoy” se realizan dos tipos de trabajo en equipo, el primero incluido en una de las unidades temáticas y el segundo al finalizar el estudio de todos los temas, como trabajo final. ¿Podemos hablar de trabajo cooperativo, o faltan algunos elementos indispensables para considerarlos como tal?

En primer lugar, la composición de los equipos es heterogénea. Para enriquecer al máximo las aportaciones individuales al equipo, y dadas las características peculiares del Proyecto ADA-Madrid, los grupos de trabajo se forman integrando cinco alumnos de diferentes titulaciones, universidades y con representantes de ambos sexos.

En cuanto a la evaluación del trabajo, ésta se realiza teniendo en cuenta criterios sobre la calidad del documento final entregado, por lo cual la nota es la misma para todos los integrantes del equipo.

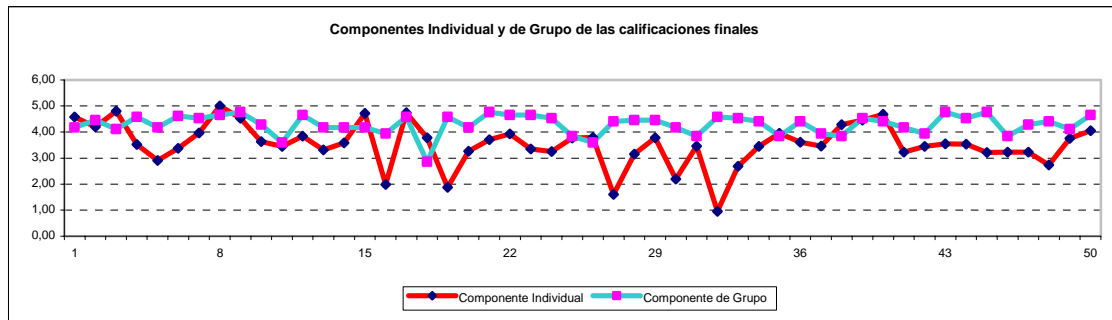
La orientación que ofrecemos a nuestros alumnos consiste en recalcar que es fundamental que podamos hablar de trabajo colectivo y no de la unión de trabajos individuales “pegados” para formar un texto único, que es necesario que todos colaboren, que deben distribuirse las tareas y que todos son responsables del producto final.

¿Cómo responden los alumnos ante la propuesta del trabajo en equipo? En este caso de enseñanza a distancia, se encuentran, además de las dificultades ordinarias de trabajar en equipo, otra limitación derivada del hecho de que los alumnos no van a trabajar cara a cara, sino a través de sus ordenadores. La comunicación directa mediante la palabra y los gestos debe sustituirse por una comunicación realizada mediante herramientas informáticas.

La plataforma Atnova del campus virtual de ADA-Madrid pone a disposición de cada equipo un casillero para intercambio de archivos y un foro y chat para la comunicación “exclusiva” entre sus componentes, es decir, cerrada a la participación de los alumnos de otros equipos y, asimismo, opaca a la intervención de los profesores. Esta opacidad aporta privacidad al grupo, pero al mismo tiempo impide a los profesores conocer los detalles en el desarrollo del trabajo.

En el curso 2004-05, el trabajo cooperativo tuvo una enorme influencia en los resultados académicos de la asignatura, pues la nota final del alumno se constituyó con un peso del 42% de su rendimiento individual frente a un 58%

del trabajo en equipo. Hemos comparado las componentes individual y grupal de la calificación obtenida en dicho curso por los 50 alumnos que realizaron el trabajo final en grupo. Puede observarse, por un lado, que la componente individual de la calificación final está, en media, por debajo de la componente grupal (-0,76 puntos) y, por otro, que el equipo “empujó” hacia arriba a ciertos alumnos algo descolgados de la asignatura. El siguiente gráfico muestra ambas componentes.



En el curso 2005-06, hicimos una modificación de las ponderaciones sobre la nota final, de forma que la relación “componente individual / componente grupal” se convirtió en 51 / 49, en un intento de conseguir equilibrio de ambas componentes, lo que consideramos más adecuado para una correcta evaluación.

Sin embargo, quizás sería conveniente que la calificación de la componente grupal no fuese igual para todos los componentes del equipo, sino más ajustada al esfuerzo y a las aportaciones de cada uno de ellos. Puede darse el caso de que el trabajo sea realizado esencialmente por dos o tres compañeros y los demás se limiten a firmar el documento final, y en ese sentido hemos recibido algunas quejas. Esta puede ser una de las direcciones en que hemos de trabajar en lo sucesivo, aprovechando los recursos que las nuevas versiones de las plataformas del campus virtual puedan ofrecer y siempre que permitan al profesor conocer el detalle de las contribuciones individuales.

CONCLUSIONES

Mediante el trabajo cooperativo, los alumnos se sienten formando parte de un proyecto de aprendizaje, superándose así el hecho de no contactar cara a cara con el profesor o los compañeros de asignatura.

El trabajo cooperativo ofrece al profesor una potente fuente de información sobre las capacidades de comunicación, corresponsabilidad y aplicación práctica de los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Graciela Paula Caldeiro. (2005). El aprendizaje por trabajo cooperativo.
http://educacion.idoneos.com/index.php/El_aprendizaje_por_trabajo_cooperativo#kw_gestalt

Concejo Educativo de Castilla y León. (2005). El trabajo cooperativo, una clave educativa.

Recibido: 8 noviembre 2006.
Aceptado: 23 noviembre 2006.