

# Aprendizaje cooperativo y TIC

**Luis M<sup>a</sup> Rodríguez Barreiro.** Centro de Profesores y de Recursos *Zaragoza I*

**José L. Cebollada Gracia.** I.E.S. *Joaquín Costa*. Cariñena

**Arantza Hueto Pérez de Heredia.** I.E.S. *Avempace*. Zaragoza

**Jesús Molledo Cea.** Dirección General de Política Educativa. Gobierno de Aragón

## Introducción

A la educación del siglo XXI se le va a exigir que prepare a los aprendices para participar en la sociedad de la información, esa red de conocimientos que terminará por convertirse en el recurso más crítico para el desarrollo económico y social. Las instituciones educativas se encuentran, por tanto, ante la necesidad de encontrar métodos pedagógicos con los que enfrentarse a este nuevo reto. Se espera que los ordenadores jueguen un papel fundamental en dicho proceso, al permitir la introducción de formas de enseñar y aprender mejor adaptadas a las demandas del futuro. En particular, el “aprendizaje colaborativo apoyado en ordenador” (CSCL) nos parece una de las ideas más prometedoras para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación.

Fue Koschmann (1996) uno de los primeros en reconocer el CSCL como un nuevo y poderoso enfoque de la tecnología educativa. En pocas palabras, dicho enfoque se caracteriza por centrarse en el estudio de cómo el aprendizaje colaborativo asistido por ordenador puede mejorar la interacción entre iguales y el trabajo en pequeños grupos. Su interés reside también en analizar el modo en que la colaboración y la tecnología facilitan la construcción compartida de conocimiento en las comunidades de estudiantes.

Para hacer posible el aprendizaje cooperativo se han desarrollado numerosas herramientas. Lehtinen *et al.* (1999) las clasifican, en una revisión reciente, en dos grandes grupos: las que utilizan redes, ya sean locales o globales (internet), y las que recurren a programas o aplicaciones en el puesto. Las primeras permitirían, sobre todo, las interacciones entre iguales a través del ordenador, mientras que las segundas facilitarían los intercambios con o en torno al ordenador.

Con esta comunicación queremos presentar una sencilla experiencia de aprendizaje colaborativo a través del ordenador, aprendizaje basado en dos de las herramientas más potentes: un sitio web y un foro alojado en él. En realidad, la intervención ha tratado de potenciar el trabajo colaborativo de los estudiantes a dos niveles. En primer lugar, en su propia aula y cara a cara, por medio de una de las técnicas clásicas de aprendizaje cooperativo, el rompecabezas. En segundo término, mediante la red de redes y la comunicación vía internet entre alumnos de centros educativos diferentes.

## Objetivos

El estudio pretende, por encima de todo, explorar las posibilidades de estas tecnologías a la hora de mejorar la interacción entre iguales y el trabajo en pequeños grupos.

Las ventajas de la colaboración cara a cara en el aula, frente a metodologías de enseñanza más tradicionales, ya han sido bien contrastadas en el ámbito afectivo-social y bajo ciertas condiciones, en el dominio cognitivo (Rodríguez *et al.*, 2000). Lo que queremos estudiar ahora son las virtualidades de la colaboración mediada por las TIC y, en particular, la posibilidad de que ambas formas de cooperación puedan no sólo complementarse, sino también potenciarse mutuamente.

## Participantes

Los estudiantes que han participado en el estudio pertenecen a tres aulas situadas en los institutos *Joaquín Costa* (Cariñena), *Río Arba* (Tauste) y *Avempace* (Zaragoza). Los niveles educativos respectivos son 4º de E.S.O. (diversificación curricular), 4º de E.S.O. y 1º de bachillerato.

## Desarrollo de la experiencia

La experiencia se ha desarrollado en tres etapas. En la primera se elaboró el material curricular destinado a los alumnos y se preparó un sitio web con una doble función: la de completar dicho material y la de permitir la comunicación entre los participantes en el proyecto.

Durante la segunda fase se procedió a aplicar el material en las tres aulas y a completar el trabajo colaborativo en la red. En la tercera y última fase se está llevando a cabo el análisis de los datos y el establecimiento de conclusiones. Veamos con un poco más de detalle en qué consiste tanto el material como el trabajo por internet.

- *Material curricular*

El material empleado en la experiencia es una unidad didáctica titulada “Trastornos de la alimentación: anorexia y bulimia”. Su finalidad reside en dar a conocer las principales características de estos problemas y contribuir a su prevención. Este material forma parte de un proyecto más amplio de Educación para la Salud.

La unidad ha sido diseñada, como ya se ha dicho, para desarrollarse de acuerdo con una de las técnicas más conocidas de aprendizaje cooperativo, el *rompecabezas*. Para su puesta en práctica hay que completar los siguientes pasos:

1. El profesor organiza la clase en pequeños grupos heterogéneos, de cinco miembros (grupos base u originales). Cada grupo recibe cinco hojas diferentes, con información sobre otros tantos aspectos de la anorexia y la bulimia.
2. Cada componente elige una de dichas hojas y, después, busca en el resto de los grupos a los compañeros que hayan seleccionado un contenido idéntico.

3. Con ellos se forman nuevos grupos, los equipos de *expertos* en el tema correspondiente. La tarea consiste en aprender a fondo el contenido de la hoja, para lo cual habrá que, una vez leída la información, contestar de manera conjunta a las preguntas que allí se hacen.
4. Después, ya sólo falta volver a los grupos *originales*; en ellos, los diferentes miembros van tomando turnos para explicar a sus colegas lo que acaban de aprender. Este es el momento adecuado también para intercambiar toda clase de preguntas.

Los temas que se abordan en las cinco *hojas de experto* son los siguientes:

1. Dietas y *set point*.
2. Anorexia en chicos.
3. Causas de los trastornos de la alimentación.
4. Anorexia. Características y consecuencias físicas y psicológicas.
5. Bulimia. Características y consecuencias físicas y psicológicas.

- *Sitio web*

Para hacer posible la mencionada interacción a través del ordenador se ha construido un sitio web, <http://www.educa.aragob.es/salud>, que dispone, entre otras cosas, de una zona para alumnos. En ella los estudiantes pueden encontrar:

1. Material complementario sobre el tema de la unidad.
2. Algunos enlaces de interés acerca de los trastornos de la alimentación.
3. Un **foro de debate** en el que los grupos base de cada aula pueden entrar en discusión con los equipos del resto de institutos.

El aspecto crucial aquí es que, una vez finalizada la unidad didáctica, se trata de que los pequeños grupos de cada aula colaboren por medio de internet con sus compañeros de los otros centros. A tal fin se plantean cuestiones generadoras de controversia o pequeñas investigaciones.

#### TAREA PARA EL FORO DE DEBATE

**¿Qué puedes hacer si una de tus amigas (o amigos) sufre un trastorno de alimentación?**

Algunas actitudes y comportamientos que pueden indicarte que tu amiga o amigo padece un problema con la comida son estos:

- A menudo habla sobre peso y silueta; suele decir, por ejemplo, cosas así: "Necesito perder peso" o "Si fuera un poco más delgada, sería feliz".
- Pasa mucho tiempo preocupado con la dieta, se salta comidas o desaparece en el baño justo después de ellas.
- Ha cambiado, o al menos tú lo sientes así, su forma de actuar en los últimos tiempos.

He aquí una cuestión peliaguda para que la discutas con los demás grupos: **si estuvieras bastante segura de que tu amiga (o amigo) tiene uno de estos trastornos, ¿deberías decírselo a sus padres?**

## TAREA PARA DISCUTIR EN EL FORO

El *Índice de Masa Corporal* que estudiamos en la hoja de experto núm. 4 no debe emplearse con adolescentes en fase de crecimiento. De modo que para practicar un poco con él vamos a realizar un estudio con los alumnos del último curso de tu instituto o con el profesorado. Preparad una hoja con tres columnas –peso, talla, IMC- y procurad que dichos colectivos la rellenen de forma anónima. Podéis pedir ayuda a los tutores y al orientador. Representad en un diagrama de barras los resultados obtenidos.

Ahora tenéis que comparar vuestros resultados con los de los otros dos centros y, a la vista del conjunto, discutir qué medidas habría que tomar.

## Conclusiones

Durante la celebración de las Jornadas se presentarán algunos de los resultados obtenidos en la experiencia. Éstos tendrán que ver, fundamentalmente, con las percepciones de los participantes, profesores y alumnos, sobre la capacidad del dispositivo. También se resumirán las principales características del discurso generado en la colaboración a través de internet, así como sus diferencias con el que se produce en las interacciones cara a cara.

## Referencias

- CROOK, CH. (1998). Ordenadores y aprendizaje colaborativo (Morata: Madrid).
- KOSCHMANN, T. (1996) *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*. (Erlbaum: Mahwah, NJ).
- LETHINEN, E., HAKKARAINEN, K., LIPPONEN, L. RAHIKAINEN, M. y MUUKKONEN, H. (1999). *Computer supported collaborative learning: A review*. CL-Net Project. Disponible en: <http://etu.utu.fi/papers/clnet/clnetreport.html> (24-03-04).
- RODRÍGUEZ BARREIRO, L.M<sup>a</sup> , ESCUDERO, T., FERNÁNDEZ, R. y SABIRÓN, F. (2000). La investigación sobre el aprendizaje colaborativo: enfoques, métodos y resultados. *Anuario de Pedagogía*, 2, 305-338.