

El trabajo colaborativo mediante redes

Collaborative work through networks

Pedro Román Graván
Universidad de Sevilla
(proman@us.es)

ROMÁN, P. (2002). El trabajo colaborativo mediante redes. AGUADED, J.I. y CABERO, J. Educar en Red: Internet como recurso para la educación. Málaga: Ediciones Aljibe, S.L. pp. 113-134. ISBN: 84-970-0090-0

RESUMEN

Con estas líneas pretendemos establecer, de forma genérica, algunos de los pilares sobre los que se sustenta el aprendizaje colaborativo basado en las redes telemáticas. Para ello, haremos una síntesis de lo que diversos autores consagrados en esta materia han venido exponiendo hasta ahora.

También presentaremos los modelos sobre los que se asientan el aprendizaje colaborativo, tales como el Modelo STAD (Student Teams Achievement Divisions) de Robert Slivan en Johns Hopkins University, el modelo Jigsaw de Elliot Aronson University of Texas y el modelo 0.1 (Group investigation) de Herbert Thelen, completado por Shlomo Sharan de Tel Aviv University.

Asimismo iniciaremos al lector en uno de los programas telemáticos que más auge está teniendo en la comunidad científica y educativa: el BSCW (Basic Support Colarative Work), distribuido por OrbiTeam GmbH, Sankt Augustin, Alemania.

DESCRIPTORES

Trabajo colaborativo, redes de enseñanza, teleformación, educación a distancia, modelos de aprendizaje.

ABSTRACT

With these lines we intend to establish a generic way, some of the pillars underpinning collaborative learning based on such networks. To do this, we will make a summary of what various authors have established in this field have outlined so far.

Also present models that are based on collaborative learning, such as the Model STAD (Student Teams Achievement Divisions) of Robert Slivan at Johns Hopkins University, the model of Elliot Aronson Jigsaw University of Texas and the model 0.1 (Group Investigation) of Herbert Thelen, completed by Shlomo Sharan of Tel Aviv University.

Also initiate the reader into one of the most booming telematics programs are having on the scientific and educational community: the BSCW (Basic Support Colarative Work), distributed by OrbiTeam GmbH, Sankt Augustin, Germany.

KEYWORDS

Collaborative work, education networks, e-learning, distance education, learning models.

INTRODUCCIÓN

El impacto que las Nuevas Tecnologías han tenido en la sociedad de finales del siglo XX no se ha manifestado únicamente en sectores como el de los transportes o los medios de comunicación. El ámbito educativo está viendo como estos adelantos le están proporcionando nuevas herramientas de trabajo y aprendizaje que permiten que los estudiantes incrementen sus conocimientos más allá de barreras temporales y geográficas. Internet parece jugar un papel no ya relevante, sino predominante, en todos los ámbitos de funcionamiento humano (Valero y otros, 2000, p.113).

Desde hace muchos años, la educación a distancia ha convivido en nuestro país como hermana menor de la formación presencial, pero tanto los cambios sociales, como los tecnológicos de los últimos tiempos, configuran horizontes muy distintos para este sistema de enseñanza. Las nuevas formas de comunicación permiten que los núcleos urbanos se dispersen, que los alumnos en muchas ocasiones no necesiten acudir físicamente a su lugar de formación cada día, con lo que la calidad de vida aumenta y se solucionan problemas como la superpoblación en las macrociudades y la democratización de la enseñanza para todos los pueblos.

Nos encontramos con cada vez más ciudadanos demandan mayor cantidad de conocimientos y de formación. Necesitan que las nuevas formas de enseñanza lleguen hasta sus puertas, o que se modifiquen las formas actuales en las que se desarrollan las diferentes enseñanzas presenciales, para de esta forma poder superar el caos que produce, por ejemplo, la masificación en las universidades.

Es entonces cuando términos como Internet, correo electrónico, videoconferencia, o multimedia van pasando a formar parte activa de los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje. Las aplicaciones de las redes en la enseñanza, afectarán además de a los procesos puramente administrativos, como la automatrícula, expedición de certificados y producción de nuevos materiales, como a los sistemas de información y a los sistemas de comunicación (Salinas, 1995).

Por lo tanto, y de acuerdo con Cabero (2000), las nuevas tecnologías nos pueden proporcionar diferentes modalidades de enseñanza, pudiendo ser utilizadas en la enseñanza presencial, donde profesor y alumno interactúan en el mismo espacio y tiempo, a distancia, donde se encuentren separados por el tiempo y la distancia, y on- line, que permitirá que la interacción se de gracias a algún artilugio tecnológico.

A nosotros nos interesa el caso de la enseñanza basada en red, porque como señala De Benito (2000), ésta posibilita diferentes tipos de actividades que van desde la colaboración en proyectos comunes entre diferentes aulas situadas en diferentes lugares, hasta los intercambios interpersonales, donde por ejemplo, alumnos se comunican electrónicamente con otros alumnos, profesores o expertos; intercambian información, realizan búsquedas, publican, etc.

En este tipo de formación está basada en modelos de enseñanza más flexibles y presenta las siguientes características: interacción, cooperación, multimedia y accesibilidad (Cabero, 2000).

a) *Interacción*. El estudiante deja de ser el sujeto pasivo en el que otros métodos le habían convertido. Términos como sincronía y asincronía, colaboración y cooperación, multimedia y accesibilidad cobran más sentido que nunca.

b) *Cooperación*. La colaboración conjunta en el desarrollo de proyectos académicos es un pilar básico en este sistema.

c) *Multimedia*. Los usuarios disponen on-line de todo tipo de recursos audiovisuales que pueden recuperar en sus terminales.

d) *Accesibilidad*. La barrera del espacio se salva gracias a la apertura de la Red que permite llegar a contenidos y formadores de todo el globo.

Por lo tanto, nos encontramos ante unos sistemas que auguran grandes perspectivas y a su vez, implican el surgimiento de nuevos entornos de aprendizaje, potenciando cambios en las claves organizativas en cuanto a la combinación de los escenarios y la configuración de servicios integrados de formación (Salinas, 2000). Son aprendizajes basados principalmente en modelos participativos, apoyados en la colaboración y en el trabajo en grupo, con acceso a diferentes actividades y recursos educativos a través de Internet, promoviendo el aprendizaje activo y potenciando la comunicación e interacción entre personas (De Benito, 2000).

BASES CONCEPTUALES DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

En el modelo de aprendizaje basado en el desarrollo de tareas de carácter colaborativo, se trabaja uno de los factores que más influye en la actividad académica: la adquisición de información, procesado y adquisición e incorporación de nuevas destrezas y conocimientos. El modelo colaborativo se marca, como una de sus finalidades, el desarrollo de objetivos sociales y el intentar relacionar la vida social e intelectual del alumno con la vida y el trabajo futuro, donde le van a ser necesarias determinadas destrezas sociales.

El nacimiento de este modelo quizás haya que buscarlo en la contraposición del modelo individualista y del competitivo. En un intento de poder llegar hasta las verdaderas raíces de este modelo y así poder encontrar al fundador, nos hemos encontrado con que no se puede atribuir a un autor o a una única corriente pedagógica. John Dewey (1994) se esforzó en proclamar que el aula de clase no debería ser un recinto pasivo y carente de interactividad, sino que debía ser un laboratorio de la vida real donde el docente debía crear un ambiente de aprendizaje caracterizado por los procedimientos democráticos y los procesos científicos, y los alumnos deberían aprender a resolver problemas trabajando en pequeños grupos y en permanente interacción.

Años más tarde Herbert Thelen (Ivy y Rojo, 1999) desarrolló de forma más precisa las peculiaridades del trabajo en grupo en el aula, facilitando las bases para lo que hoy llamamos aprendizaje cooperativo. El planteamiento tanto de Dewey como de Thelen sobrepasaba el mero aprendizaje académico para fundamentar, desde la escuela, los comportamientos humanos en las sociedades democráticas.

El aprendizaje colaborativo podría promover el trabajo conjunto entre distintos centros docentes, de países y razas diferentes. También se apoya en los principios del aprendizaje por experiencia. Los estudiantes no deben ser discentes pasivos sino más bien activos, solamente así se conseguirán los mejores resultados (Ivy y Rojo, 1999).

Slavin (1993), realiza un estudio en el que explica los métodos de aprendizaje colaborativo e identifica diferentes perspectivas: motivacional, de cohesión social, cognitivas, práctica y de elaboración en el aula.

a) Perspectiva motivacional.

Para conseguir las metas personales, cada uno de los miembros del grupo de trabajo debe colaborar y ayudar para conseguir la realización de la tarea total. Se premia al grupo en función de las realizaciones que hayan sido capaces de hacer entre todos.

Slavin (1990) afirma que el empleo de premios o metas grupales aumenta el éxito sólo si los premios grupales se otorgan sobre la base del aprendizaje individual de todos los participantes del grupo. Hay que evitar que sólo uno o dos miembros del grupo realicen todo el trabajo y el resto de los miembros mantengan una actitud pasiva. Por lo que hay que facilitar el camino para que todos aprendan, para que se ayuden unos a otros a lograr, también, el aprendizaje individual.

b) Perspectiva de cohesión social.

Los estudiantes desean ayudarse unos a otros a aprender y quieren el éxito del equipo. Los alumnos ayudan a aprender a sus compañeros de equipo porque se preocupan e interesan por el grupo. Para conseguir este interés es imprescindible que se desarrollen actividades específicas para la formación y la unión del equipo preparándole para las actividades de aprendizaje colaborativo.

c) Perspectiva cognitiva.

Esta perspectiva defiende que las interacciones entre los alumnos hacen aumentar el rendimiento de éstos, ya que cuando los estudiantes trabajan en grupo, tienen que hacerlo de manera que deben procesar la información antes de plantearla al resto del grupo, hecho que les motiva.

d) Perspectiva práctica.

El aprendizaje colaborativo aumenta las oportunidades de practicar o repetir la materia hasta dominarla. Esta forma de trabajar, facilita notablemente esta posibilidad de interacción.

e) Perspectiva de la organización del aula.

Este enfoque del aprendizaje colaborativo está relacionado con la capacidad de los alumnos para adquirir responsabilidades en la gestión de los grupos colaborativos, liberando al profesor de algunas actividades para que pueda dedicarse más eficazmente a la tarea de enseñar. El docente puede estar trabajando con un grupo mientras el resto de los equipos trabaja por su cuenta.

Este tipo de aprendizajes con el apoyo de la telemática, apunta a entender la colaboración como un proceso de contextualización de una situación donde se dan interacciones a través de los medios informáticos para generar productos intelectuales, proyectos, elaboraciones y refutaciones (Polo, 1999). Los ambientes para desarrollar el aprendizaje colaborativo buscan optimizar las habilidades individuales y grupales a partir de la interacción entre profesores y estudiantes, así como fomentar la responsabilidad ante el propio aprendizaje (Kaye, 1997). Se hace al alumno responsable de su propio proceso de e-a.

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

El trabajo colaborativo en general, debe procurar elaborar y establecer una cultura de colaboración entre el equipo de docentes y los alumnos. Se pretende que el equipo sea capaz de identificar un proyecto común que logre involucrar a todos los miembros del grupo de trabajo. Para

ello se debe asumir un compromiso y una responsabilidad en la consecución de un proyecto que es de todos.

Es importante también que se deba diseñar tanto el proyecto como el desarrollo posterior con el mayor nivel de participación posible, asumiendo cada participante el rol que se establezca en cada momento del mismo y reconocer el valor de las aportaciones de los demás colegas como parte del respeto al trabajo personal de cada uno. Ya hemos comentado en las anteriores líneas que la colaboración es fundamental, pero no sólo nos referimos a trabajos manipulativos, sino también a intelectuales, pensamientos, valores, procesos y estilos de acción formativa.

Aplicar una metodología coherente con esta cultura colaborativa, que deberá ser dinámica en la medida de lo posible, es algo que precisa enseñanza y adiestramiento, como si de otro modelo o estilo de enseñanza-aprendizaje se tratara.

Los *elementos* que siempre están presentes en este tipo de aprendizajes son:

1. *Cooperación*. Los estudiantes se apoyan mutuamente para cumplir con un doble objetivo: lograr ser expertos en el conocimiento del contenido, además de desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Los estudiantes comparten metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito a menos que todos en el equipo tengan éxito.

2. *Responsabilidad*. Los estudiantes son responsables de manera individual de la tarea a realizar. Al mismo tiempo, todos en el equipo deben comprender todas las tareas que les corresponden a los compañeros.

3. *Comunicación*. Los miembros del equipo intercambian información importante y materiales, se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva, ofrecen retroalimentación para mejorar su desempeño en el futuro y analizan las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr pensamientos y resultados de mayor calidad.

4. *Trabajo en equipo*. Los estudiantes aprenden a resolver juntos los problemas que van surgiendo en el transcurrir de la tarea, desarrollando las habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos propios de una actividad de este tipo.

5. *Autoevaluación*. Los equipos deben evaluar qué acciones han sido útiles y cuáles no. Los miembros de los equipos establecen las metas, evalúan periódicamente sus actividades e identifican los cambios que deben realizarse para mejorar su trabajo en el futuro.

Algunos aspectos fundamentales que un docente debe tener en cuenta si trata de utilizar el método de aprendizaje colaborativo son la elección del contenido apropiado y la elección de las tareas a desarrollar para trabajar esos contenidos.

La elección del contenido apropiado es el punto de partida. Seleccionar un contenido que se preste a la investigación de los alumnos (aprendizaje por descubrimiento), ajustado a sus intereses (aprendizaje significativo), que pueda ser sujeto a debate y de colaboración, que desemboque, finalmente, en la elaboración de nuevos conocimientos por parte del alumno. Sin un tema interesante y apropiado el método colaborativo puede fracasar rápidamente.

Evidentemente muchas de las tareas que un docente deseoso de utilizar este modelo deberá llevar a cabo, son comunes a otras modalidades

de enseñanza, por lo que insistiremos, sobre todo, en las específicas del modelo colaborativo.

El aprendizaje colaborativo llevado a cabo usando la telemática no debe obligatoriamente ser sincrónico, al contrario, puede ser conveniente que en bastantes momentos sea asincrónico. La explicación de determinados conceptos mediante un mapa conceptual, puede ser enviado por correo electrónico a centenares de estudiantes, o ser compartido a través de la red, y ser sometido a modificaciones de otros grupos de trabajo (Hypersoft, 2000).

El aprendizaje colaborativo no es que el docente solicite a los estudiantes más capaces o más veloces que se hagan cargo de aquellos alumnos más lentos, y así poder eludir sus responsabilidades. Tampoco es que los estudiantes se distribuyan las tareas de modo que cada uno haga una parte y el resto lo copie de los demás. Tampoco consiste en grupos de estudio en los cuales todos obtienen la misma calificación aunque haya sido uno el que haya hecho todo el trabajo. Y, por último, el aprendizaje colaborativo tampoco es una escapatoria para los docentes que quieren exponer menos contenido mediante sus lecciones magistrales o conferencias.

Para aprender de forma colaborativa es necesario que los miembros del grupo cuenten con ciertas características, que no siempre se poseen. Merece la pena hacer un análisis de necesidades de mejora que puedan necesitar los participantes del grupo mediante un sencillo cuestionario.

La aplicación del cuestionario es sencilla y una vez señaladas las respuestas se dedica un tiempo a la reflexión análisis y propuestas de mejora que surgen a propósito de las distintas preguntas.

MODELOS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO

En la revisión de la literatura hemos pasado por gran cantidad de ejemplos del uso del aprendizaje colaborativo. Cada una de las perspectivas que se han expuesto más arriba daría, asimismo origen a variedades distintas.

Además, estos modelos se ven modificados con la inclusión de nuevos canales o canales telemáticos que afectan a los procesos comunicativos. Estos modelos que el profesor Bartolomé (1995) denomina magistral, participativo e investigador contemplan los cuatro procesos de comunicación: clase, estudio individual, tutoría y trabajo en grupo, y que a continuación reflejamos en el siguiente cuadro, con la intención de encuadrar nuestro modelo de trabajo colaborativo basado en redes.

Situaciones	Modelos para los Nuevos Canales		
	Magistral	Participativo	Investigador
Clase	Sesiones pregrabadas, distribución de programas.	Sesiones en directo.	Apenas existente, entendida como trabajo del grupo con el profesor.
Estudio Individual	Programas de tipo informativo.	Actividades de formación, incluyendo actividades de aprendizaje.	Materiales informativos sobre lo que el sujeto trabaja y herramientas para

Situaciones	Modelos para los Nuevos Canales		
	Magistral	Participativo	Investigador
			ese trabajo (software).
Tutoría	Indiferente, diferida o en tiempo real.	Tiene gran importancia, pudiendo ser diferida o en tiempo real.	Muy importante, suele ser en diferido.
Trabajo en Grupo	Generalmente se da poco.	Se fomentan las relaciones de grupo, diferidas o en tiempo real.	Su importancia varía según los casos. Suele ser en diferido.

Variantes

a) Sistemas basados en espacios virtuales.
b) Sistemas participativos basados en la integración de diferentes medios.
c) Sistemas integrados gestionados por ordenador.

Nuestro modelo de aprendizaje colaborativo mediante redes estaría encuadrado en el modelo participativo, donde prima la comunicación entre usuarios sobre la transmisión de contenidos al alumno. Este tipo de modelo tiene que planificar el diseño de gran cantidad de actividades, ya que son éstas el motor del verdadero aprendizaje (Bartolomé, 1995) y decir que en muchos casos se fomentará la participación del sujeto en el proceso de comunicación que responder a un activismo en la enseñanza.

Desde la perspectiva del extracto y la sinopsis que nos hemos marcado al principio de estas líneas, nos vamos a limitar a explicar cuatro ejemplos típicos de aprendizaje de los cuales debemos partir, con la única intención de aportar las suficientes sugerencias como para que creamos incluso un nuevo modelo más acorde con nuestras impresiones y perspectivas personales.

Estos modelos son: el Modelo Jigsaw de Elliot Aronson (Aronson, 2000), o también denominado "rompecabezas", el Modelo STAD (Slavin, 1991), el Modelo G.I. de Herbert Thelen y desarrollado por Shlomo Sharan (1994), y el Modelo propuesto por Arends (1994).

1) Modelo Jigsaw de Elliot Aronson, o "modelo rompecabezas", Universidad de Texas.

Los alumnos se dividen en grupos heterogéneos de cinco o seis miembros. Cada alumno tiene la responsabilidad de estudiar una parte del material de trabajo. Los miembros de cada equipo que tienen que estudiar el mismo tema se reúnen para preparar mejor su materia, generalmente con la ayuda del experto (el profesor). Los estudiantes regresan a sus grupos donde enseñan al resto de sus compañeros lo que han aprendido. Después se debate la cuestión y los materiales de trabajo que se han aportado. Los mejores grupos de trabajo y los mejores alumnos son reconocidos públicamente, por ejemplo en el periódico semanal de la clase o del centro, o de alguna otra forma.

2) Modelo STAD (Student Teams Achievement Divisions) de Robert Slavin, Universidad Johns Hopkins.

Este sistema es de los más sencillos y el de más fácil aplicación. Los docentes que utilizan el modelo STAD presentan cada semana nueva información a los estudiantes verbalmente o con un documento escrito. Los alumnos se dividen en grupos de cuatro o cinco miembros en los que están representados niños y niñas, los distintos grupos raciales o culturales, y los alumnos de distinto nivel académico (alto, medio y bajo). Cada miembro del grupo estudia con los materiales de clase y ayuda a sus compañeros a aprender con explicaciones, debates y ejercicios. De forma individual y periódica se les realizará una prueba individual. Esta prueba se puntúa y a cada alumno se le otorga "una nota de mejora". Esta calificación se basa no sólo en la puntuación de la prueba sino también en las notas anteriores. Cada semana, por medio de un periódico o una nota de clase, se dan a conocer al igual que en el modelo anterior, los equipos con mejores resultados y los estudiantes que más han avanzado.

3) Modelo G.I. (Group Investigation) de Herbert Thelen, completado por Sharan, Universidad de Tel Aviv.

Este modelo es el más complejo y el más difícil de llevar a cabo. Necesita más normas de acción en el aula y que los alumnos tengan conocimientos de los procesos grupales y de comunicación. Por eso parece más apropiado para ambientes universitarios donde los alumnos tienen un mayor nivel de preparación y conocimiento. Veamos un esquema de cómo se lleva a cabo este método:

	Fases	Descripción
1.	Selección del tema y formación de grupos.	Los alumnos eligen un tema específico dentro de un área designada por el docente. Se organizan grupos heterogéneos, de cinco o seis miembros. En algunos casos los grupos se pueden formar por lazos de amistad o intereses comunes. La formación de los grupos puede hacerse también, antes de elegir el tema.
2.	Planificación en equipo.	Los alumnos y el profesor preparan las estrategias de aprendizaje, las tareas, y los objetivos referentes al tema elegido por el grupo.
3.	Implementación.	Los estudiantes llevan a cabo el plan diseñado en el paso 2. El aprendizaje incluye una amplia variedad de actividades y acceso a distintas fuentes dentro y fuera del centro. El profesor sigue de cerca el trabajo del grupo y le ayuda cuando es preciso.
4.	Análisis y síntesis.	Los estudiantes analizan y evalúan la información reunida en el paso 3 y planifican la mejor forma de presentarla al resto de sus compañeros.
5.	Presentación del producto final.	Cada grupo presenta al resto de la clase el resultado de su trabajo. Las presentaciones deben estar coordinadas por el profesor.
6.	Evaluación.	El resto de los grupos y el profesor evalúan las presentaciones, desde una perspectiva individual y grupal.

4) Modelo propuesto por Arends (1994).

Arends propone un modelo de aprendizaje colaborativo desde la perspectiva del docente con seis fases fundamentales:

	Fases	Descripción
1.	Suministrar los objetivos y el contexto.	El profesor define los objetivos que deben alcanzarse y establece el contexto de trabajo.
2.	Introducir la información.	El profesor presenta la información a los alumnos verbalmente o por escrito, según proceda.
3.	Colocación de equipos.	El profesor explica a los alumnos la manera de hacer los equipos de trabajo y ayuda a su formación definitiva, teniendo en cuenta la heterogeneidad.
4.	Apoyo al trabajo de los equipos.	El profesor durante esta fase está muy atento a la marcha del trabajo de cada grupo, facilitando orientaciones y sugerencias y evitando desvíos en la realización de la tarea.
5.	Verificación de resultados.	El profesor comprueba los resultados conseguidos por cada uno de los grupos analizando los informes escritos o las presentaciones realizadas para toda la clase.
6.	Reconocimiento del éxito.	El profesor busca los mejores medios para reconocer el trabajo bien realizado por los grupos y los individuos.

Una vez expuesto lo anterior, decir que en nuestro caso, el concepto de aprendizaje colaborativo se entronca con el medio informático que actúa como soporte, dando lugar al término Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador (en adelante ACAC). Este término ACAC proviene de siglas acuñadas en inglés tales como CSCL (Computer Support for Collaborative Learning) y CAL (Computer Assisted Learning), que apuntan a relacionar de alguna forma a sujetos y ordenadores tras un objetivo común de carácter formativo. Las experiencias de ACAC apuntan a entender el aprendizaje como un proceso de contextualización de la situación donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje (Baeza y otros, 1999).



Definiremos el ACAC como una estrategia de enseñanza-aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir aprendizaje, a través de discusión, reflexión y toma de decisiones, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores.

RESPUESTA A LAS PRINCIPALES DIFICULTADES DE IMPLANTACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

El llevar a cabo una actividad de aprendizaje colaborativo no es algo fácil al principio, ya que exige bastante organización y exposición de ideas previas claramente definidas. Pero hay una serie de dificultades típicas que podemos prever, y preparar soluciones apropiadas (Ivy y Rojo, 1999):

DIFICULTAD	RESPUESTA
Actividad 1. Identificar un tema de interés.	
<ul style="list-style-type: none"> - Planificar "en", lugar de planificar "con" el grupo. - Decisión prematura en cuanto al tema de interés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Empezar en el nivel que se encuentre el grupo. - Análisis cuidadoso y escuchar a los participantes del grupo.
Actividad 2. Establecer objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos demasiado vagos. - No distinguir objetivos de temas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar lo más posible. - Formular los objetivos en infinitivo y los temas con una pregunta.
Actividad 3. Desarrollo de los temas.	
<ul style="list-style-type: none"> - Buscar respuestas que llegarán más tarde cuando se lleven a cabo las actividades de aprendizaje. - Excesiva atención para precisar los temas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenar el debate y liderazgo sensible. - Buscar el punto medio. Utilizar la formulación en preguntas y hacer una lista de temas.
Actividad 4. Seleccionar las estrategias y procedimientos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Apoyarse excesivamente en métodos clásicos, por ejemplo, clase magistral. - Ningún método parece apropiado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar creativamente los métodos más adecuados a cada tema. - Modificar o inventar una estrategia específica para este objetivo concreto.
Actividad 5. Recursos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Decidirse prematuramente por el recurso más fácil de localizar. - Los miembros del grupo desaprovechados como recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los recursos y su aplicación a temas y personas. Identificar conocimientos, experiencias y capacidades de los miembros del grupo.
Actividad 6. Ordenar las actividades.	
<ul style="list-style-type: none"> - No están claras las responsabilidades de cada uno. - Plan inflexible o poco realista. - Fracaso en explicar a los participantes lo que se espera de ellos y lo que deben esperar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escribirlas. - Facilitar alternativas. Construir con márgenes. - Redactar concisamente ambas cosas.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL TRABAJO COLABORATIVO MEDIANTE REDES

Entre los beneficios que adquieren aquellos que trabajan mediante este modelo de enseñanza-aprendizaje encontramos que aumenta la

retención de información, al trabajarse la información con la filosofía de "todos por igual", se desarrolla el pensamiento a un mayor nivel y se aumenta la motivación por aprender (Malavé, 2001).

El trabajo colaborativo llega a funcionar por varias razones. Cuando los individuos se estancan, los equipos siguen adelante y los estudiantes cuando enseñan a otros miembros del mismo equipo aprenden más y mejor lo que se les ha encomendado.

Respecto a los logros del Conocimiento Compartido (Johnson, 1993) podemos establecer tres niveles de logros:

Tareas Grupales (entendidas como las acciones concretas a realizar en el aula)	Promueve el logro de objetivos cualitativamente más ricos en contenido, pues reúne propuestas y soluciones de varias personas del grupo.
	Aumentan el aprendizaje de cada cual debido a que se enriquece la experiencia de aprender.
	Aumentan la motivación por el trabajo individual y grupal, puesto que hay una mayor cercanía entre los miembros del grupo y compromiso de cada cual con todos.
Dinámica Grupal (entendida como la forma de accionar para el desarrollo de actividades)	Aumenta la cercanía y la apertura.
	Mejora las relaciones interpersonales.
	Aumenta la satisfacción por el propio trabajo.
Nivel Personal (entendido como el proceso interno a modo de beneficio, obtenido en este tipo de trabajo)	Se valora el conocimiento de los demás miembros del grupo.
	Aumenta las habilidades sociales, interacción y comunicación efectivas.
	Aumenta la seguridad en sí mismo.
	Disminuye los sentimientos de aislamiento.
	Disminuye el temor a la crítica y a la retroalimentación.
	Incentiva el desarrollo del pensamiento crítico y la apertura mental.
Permite conocer diferentes temas y adquirir nueva información.	
	Aumenta la autoestima y la integración grupal. Fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, basado en los resultados del trabajo en grupo.

Por su estructura, el aprendizaje colaborativo facilita el almacenamiento y posterior intercambio de información. Favorece que los alumnos compartan sus trabajos con otros de la misma escuela y con otros "virtuales", escuelas distantes, docentes y alumnos de otras partes del mundo (a través de los nuevos servicios de comunicación).

El trabajo de varios alumnos frente a un sólo ordenador y en pos de un objetivo común, genera el debate en torno a la búsqueda de estrategias de uso y de resolución de problemas.

Al utilizar los ordenadores como elementos de comunicación y a través del desarrollo de las redes telemáticas, los alumnos acceden a múltiples y diversas formas de abordar, entender, operar y representar un mismo concepto u objeto de conocimiento.

Entre los *inconvenientes*, destacamos la pérdida del contacto humano. Las personas necesitan, como seres sociables que son, estar en contacto unas con otras, compartir inquietudes y nuestros quehaceres, nuestros problemas, pero visto desde la perspectiva del contacto personal. El contacto a través de los medios todavía no ha sabido suplir al contacto directo. Otro inconveniente es el trabajo con poblaciones de alumnos de edad temprana, como es el caso de la Educación Infantil.

La motivación es quizás el caballo de batalla de los modelos de enseñanza-aprendizaje que se basan en medios telemáticos. El ver directamente al grupo siembra motivación, el salir y entrar también, el ritmo acelerado que impone a veces la presencialidad también es un rasgo motivador en el ser humano nos ayuda a autoexigirnos (Bartolomé, 1995).

Estamos al comienzo de un profundo cambio, pero y aunque nos estemos dando cuenta de ello, es solo la punta de iceberg lo que vemos. No es cuestión de que sea más fácil ni más difícil, es cuestión de que se van a hacer las cosas de forma distinta a cómo las hacíamos antes, aprenderemos a trabajar de otra manera.

ELEMENTOS Y ROLES PRESENTES EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Los tres componentes esenciales de la interacción del ACAC a nivel pedagógico son profesores, alumnos y equipamiento informático.

El profesor.-

El rol del profesor para la construcción de un ambiente de ACAC resulta esencial en el momento de pensar la construcción en el aula de nuevas formas metodológicas de trabajo, por ser éste el depositario de la toma de decisión para impulsar o no una Innovación (Crook, 1993).

En el docente también recae la enunciación, a lo menos, de la forma organizativa de la estructura de un grupo-curso, ya que debe conocer cuáles son las características personales de cada uno de sus alumnos (fortalezas, debilidades, motivaciones, intereses), con lo que deberá ser capaz de saber cuál será el ritmo de aprendizaje de sus alumnos.

Este tipo de condiciones son evidentes que las establezcamos a priori ya que el trabajo colaborativo mediante redes exige que el trabajo esté sistematizado y organizado y sobre el docente debe caer la autoridad para ordenar y guiar el trabajo cuidando que la participación sea diversa y se produzcan aportaciones reales de los alumnos.

Es el profesor quien debiera dar las orientaciones y recursos, así como facilitar las habilidades sociales que permitirán a los alumnos interactuar exitosamente en un proceso de enseñanza aprendizaje de carácter colaborativo. Habilidades que se ponen en mayor medida de manifiesto cuando se dan procesos de comunicación sincrónicos como pudiera ser en un chat o irc:

- Leer atenta y respetuosamente a sus compañeros, valorando el aporte y opinión de cada uno de ellos.
- Tomar la palabra para opinar, exponer y argumentar en torno a un tema o situación dada.
- Ejercitar la habilidad de expresar y comunicar las opiniones, ideas, sentimientos y convicciones propias con claridad y eficacia, para ello

- deberán estructurar bien sus intervenciones con la intención de que cuando las comuniquen no expresen malos entendidos.
- Fomentar el trabajo en equipo asumiendo diversos roles (coordinador, secretario, etc.) y compartiendo responsabilidades (roles que veremos más detalladamente en este apartado pero más adelante).
 - Seleccionar adecuadamente el recurso comunicativo sincrónico o asincrónico más adecuado, que les permita un mejor desarrollo de la tarea propuesta en un ambiente interactivo, creativo y colaborativo.
 - Introducir los temas que se abordarán y los problemas que se deben resolver con claridad y precisión, cuidando que éstos emanen de los intereses de los alumnos cuando fuera posible.
 - Determinar si los alumnos poseen los conocimientos informáticos necesarios para realizar las tareas y si no así, establecer los mecanismos necesarios para que los adquieran.
 - Aportar orientación e información oportuna, resaltando principios y conceptos relevantes, estimulando estilos y prácticas de interacción.
 - Ayudar a los alumnos a realizar una reflexión o evaluación del quehacer realizado, con el fin de discutir cada una de las etapas del proceso y así optimizar trabajos o acciones futuras.

El alumno.-

Cuando fijamos nuestra atención en el otro actor de esta interacción colaborativa deberemos mirar no sólo el rol que juega el alumno dentro del aula, sino también el rol que puedan desarrollar "terceros" que contribuyen a la construcción colectiva del aprendizaje. Esta es otra de las grandes aportaciones del aprendizaje colaborativo en red.

Este componente habrá que situarlo al mismo nivel que el profesor ya que participa de este tipo de trabajo según los criterios y orientaciones señalados por el mismo. El componente Alumnos sienta su base de acción en la capacidad y habilidad para organizarse de forma que todos los partícipes puedan participar activamente y en forma relativamente equitativa.

Entre las características que deben ser consideradas para que el alumno obtenga el mayor rendimiento al trabajo colaborativo, se cuentan las siguientes:

- Deben trabajar en equipo para cumplir un objetivo común.
- Los miembros del grupo fijan objetivos a corto, medio y largo plazo y periódicamente revisan el cumplimiento de los mismos identificando los cambios que deben realizar, con el fin de optimizar sus acciones en el futuro.
- Pueden interactuar mediante sistemas de comunicación sincrónicos y asincrónicos, como de una manera presencial. Es necesario un intercambio de información, razonamientos y puntos de vista para que exista retroalimentación entre los miembros del grupo.
- Deben hacer uso apropiado de las destrezas colaborativas: colaboran en el desarrollo y la práctica de las responsabilidades, dirección, toma de decisiones comunicación y manejo de las dificultades que se presenten (Galvis, 1998).

Para que estas premisas se vuelvan realidad es necesario que se den dos condiciones previas como las identificadas por Crook (1993) en un estudio de caso norteamericano y analizado en relación con las condiciones de trabajo para el ACAC.

La primera de estas condiciones está referida a una *actitud* por parte de los estudiantes y otros participantes. Esto resulta imprescindible para el logro de la interacción. Cuando esta actitud no se da por sí misma, se hace necesario el esfuerzo adicional de un grupo que en concordancia con el profesor de ACAC asume la misión de transformarse en "Masa Crítica".

Una segunda condición está referida a la *voluntad* por participar en este tipo de actividades, lo que conlleva a una relación directa entre motivación e interés, sin los cuales, la evidencia pareciera demostrar, que no es posible realizar con éxito un ACAC.

El Medio Informático.-

Al incluir el ordenador en experiencias de trabajo colaborativo, éste puede tomar diferentes formas:

- a) colaboración basada en el ordenador,
- b) colaboración sobre una red de trabajo,
- c) colaboración en el ciberespacio.

La colaboración basada en el ordenador: Varios alumnos trabajan juntos en un solo ordenador desarrollando ideas para diseño o explorando una simulación.

La colaboración sobre una red de trabajo: Varios alumnos trabajando en un mundo simulado, cada uno desde diferentes ordenadores y geográficamente dispersos.

La colaboración en el ciberespacio: Los estudiantes juegan roles dentro de mundos simulados.

Antes hemos comentado que en el desarrollo de sesiones mediante el aprendizaje colaborativo, los participantes adoptan determinados roles o patrones de actuación. Éstos deben rotar diariamente hasta que cada uno haya tenido la oportunidad ocupar una posición diferente. La adopción de roles es competencia tanto del alumno como por el profesor.

Cada estudiante es responsable de conocer y utilizar su rol asignado y las tareas se deben diseñar para que requieran que los estudiantes hagan uso de sus roles. Cada estudiante debe hacer procesos de verificación para evaluar la efectividad de su rol.

Entre las actividades que el profesor debe realizar, está el moverse de equipo a equipo, observando las interacciones, escuchando conversaciones e interviniendo cuando sea apropiado o comprobando los informes de actividad que ofrecen los programas como BSCW. El profesor está continuamente observando los equipos y haciendo sugerencias acerca de cómo proceder o dónde encontrar información. Para el caso del trabajo realizado a través de BSCW, este seguimiento deberá ser llevado a cabo mediante correo electrónico, listas de discusión, tableros electrónicos y asistencia telefónica, entre otros.

Para supervisar a los equipos, los profesores pueden seguir los siguientes pasos (Johnson y Johnson, 1999):

- Planear la ruta y el tiempo necesario de observación de cada equipo para garantizar que todos los equipos sean supervisados durante la sesión. Aunque como hemos comentado en párrafos anteriores, la atemporalidad de la propia ruta hace que aún así sea llevada a cabo por el profesor de una manera ordenada.

- Utilizar un registro formal de observación de comportamientos apropiados, igual que si fuera realizada de forma presencial.
- Al principio, no conviene tratar de contabilizar demasiados tipos de comportamientos. Podría enfocarse en algunas habilidades en particular (sin son preguntas, intervenciones o aportaciones, etc.), o simplemente llevar un registro de las personas que mandan información al entorno de trabajo colaborativo.
- Agregar a estos registros, notas acerca de acciones específicas de los estudiantes: si han borrado accidentalmente ficheros compartidos o si han creado documentos en la web en lugares no destinados para ello.

Guiar a los estudiantes a través de un proceso de estas características, requiere que el *profesor* tome muchas responsabilidades. La investigadora Susan Prescott, (1996), de la Universidad de California, cita las siguientes:

- MOTIVAR a los estudiantes, despertando su atención e interés antes de introducir un nuevo concepto o habilidad. Algunas estrategias de motivación pueden ser: enseñar contenidos hechos por otros alumnos de cursos anteriores, compartir las respuestas personales relacionadas con el tema dándoles apoyo constante, hacerles ver las continuas ventajas que les aporta trabajar de forma colaborativa mediante un entorno telemático, aportarles esa cercanía que notan que les falta mediante mensajes en el foro o por correo electrónico.
- PROPORCIONAR a los estudiantes una experiencia concreta antes de iniciar la explicación de una idea abstracta o procedimiento. Se puede hacer una demostración, exhibir un vídeo o un fichero de audio, aportar materiales e incluso objetos fotografiados o escaneados, analizar datos, registrar observaciones, inferir las diferencias críticas entre los datos de la columna con diferenciales eficaz/ineficaz o correcto/incorrecto, apropiado/inapropiado, etc.
- VERIFICAR que se haya entendido y que se ha consultado el material expuesto usando los controles que establece el BSCW. Se puede pedir a los estudiantes que demuestren, colgando información en el foro o en el chat o que pregunten acerca de lo que entendieron.
- OFRECER a los estudiantes la oportunidad de reflexionar o practicar la nueva información, conceptos o habilidades. Estas sesiones pueden incluir la construcción de argumentos a favor o en contra, escribir resúmenes, analizar datos, escribir una crítica, explicar eventos, denotar acuerdo o desacuerdo con los argumentos presentados o resolver problemas.
- REVISAR el material antes del examen. Se puede ceder esta responsabilidad a los estudiantes pidiéndoles que hagan preguntas de examen, se especialicen en el tema y se pregunten mutuamente. Pueden también elaborar resúmenes de información importantes para usarse durante el examen.
- CUBRIR eficientemente información textual de manera extensa. Los estudiantes pueden ayudarse mutuamente mediante lecturas presentando resúmenes que contengan respuestas que los demás compañeros puedan completar.
- PEDIR UN RESUMEN después de una tarea encomendada, para asegurar que los estudiantes hayan aprendido. Puede dirigir sesiones de repaso para después del examen y pedir a los alumnos que se ayuden mutuamente en la comprensión de respuestas alternativas.

La principal responsabilidad de cada estudiante es ayudar a sus compañeros a aprender. Por eso al colgar estos ficheros en zonas llamadas compartidas, todos aprenden de todos.

Para asegurar una participación activa y equitativa en la que cada alumno tenga la oportunidad de participar, los estudiantes pueden representar determinados roles y responsabilidades dentro del grupo. Cualquier rol que se adopte, en cualquier combinación, puede ser utilizado para una gran variedad de actividades, dependiendo del tamaño del grupo y de la tarea. Algunos *roles* pueden ser los siguientes:

- SUPERVISOR: tutoriza a los miembros del equipo en la comprensión del tema de discusión y detiene el trabajo cuando algún miembro del equipo requiere aclarar dudas. Esta persona lleva al consenso preguntando en sesiones de chat: "¿todos de acuerdo?", "¿ésta es la respuesta correcta?", "¿dices que no debemos seguir con el proyecto?", "¿estamos haciendo alguna diferencia entre estas dos categorías?" y "¿deseas agregar algo más?".
- ABOGADO DEL DIABLO: se cuestionan ideas y conclusiones ofreciendo alternativas. Dice por ejemplo: "¿estás seguro que ese tema es importante?", "¿confías en que realmente funcione?". Este rol funciona muy bien sobre todo con participantes más o menos inseguros o poco activos en las diferentes sesiones comunicativas.
- MOTIVADOR: se asegura de que todos tengan la oportunidad de participar en el trabajo en equipo y elogia a los miembros por sus contribuciones. Este estudiante dice: "no sabíamos nada de ti", "gracias por tu aportación", "esa es una excelente respuesta", "¿podemos pedir otra opinión?".
- ADMINISTRADOR DE MATERIALES: provee y organiza el material necesario para las tareas y proyectos. En el tablón virtual este estudiante dice: "¿alguien necesita más bibliografía sobre...?" , "el cd con las fotos sobre el tema está en el despacho tal o en la carpeta del entorno...", "el programa para el escáner no funciona bien, si alguien quiere escanear algo que me llame y quedamos en mi casa... "
- OBSERVADOR: asesora y registra el comportamiento del grupo en base en la lista de comportamientos acordada. Este estudiante emite observaciones acerca del comportamiento del grupo y dice: "Me di cuenta de que el nivel de tensión disminuyó" y "esto parece ser un gran tema que podemos investigar, ¿podemos ponerlo en la agenda para la próxima sesión de chat o en la próxima reunión presencial?".
- SECRETARIO: toma notas durante las discusiones de grupo y prepara una presentación para todo el grupo. Este estudiante dice: "¿debemos decirlo de esta forma?", "os voy a leer otra vez esto, para asegurarnos que sea correcto".
- CONTROLADOR DEL TIEMPO: vigila el progreso y la eficiencia del grupo. Dice: "retomemos el punto central", "considero que debemos seguir con el siguiente punto", "tenemos tres minutos para terminar el trabajo" y "estamos a tiempo".

APROXIMACIÓN AL SOFTWARE DE TRABAJO COLABORATIVO EN REDES: BSCW

El sistema BSCW es una herramienta de trabajo colaborativo de carácter síncrona y asíncrona basada en la web. El software del servidor BSCW es distribuido por OrbiTeam GmbH, Sankt Augustin, Alemania. GMD, Forschungszentrum Informationstechnik BmbH, es la empresa que distribuye la licencia del BSCW (Basic Support for Cooperative Work) y es un sistema de espacio de trabajo compartido y que ha sido desarrollado hace cinco años con la finalidad de transformar la red Internet de un almacén de información pasivo en un medio de cooperación activo.

BSCW es una aplicación que combina la navegación y la información con rasgos sofisticados de publicación virtual de documentos, actualización de los mismos y administración del grupo de usuarios que accede a ellos, con la intención de aportar un conjunto de rasgos que reflejen aún más la información colaborativa y compartida usando para ello un estándar en la red como son los navegadores.

Desde que la tecnología Web ha apoyado la cooperación, principalmente asíncrona, las personas se comunican y cooperan al mismo tiempo desde puntos diferentes y distantes. Esto hace que se produzcan las condiciones ideales para construir espacios virtuales, constituyendo los llamados "almacenes de información", para grupos de usuarios donde depositar cualquier información con la intención de desarrollar correctamente su trabajo. El sistema BSCW se ha hecho bastante popular particularmente en el área académica y está siendo utilizado en varias universidades españolas para gran variedad de aplicaciones.

El sistema garantiza a los estudiantes y profesores:

- La disponibilidad de todos los materiales y los resultados ofrecidos;
- La transparencia de las acciones de los participantes que ofrecían como consecuencia un marco de orientación y un nuevo contexto social;
- El conocimiento sobre la historia de documentos y los procesos seguidos en su fase de construcción y maduración;
- La posibilidad para comunicarse con los miembros uno a uno, uno a muchos o muchos a muchos;
- El acceso independientemente del lugar en el que nos encontremos.

El sistema BSCW de espacios de trabajo compartido se convierte en una extensión de un servidor web a través de un servidor de aplicaciones *cgi*. Un servidor de BSCW (un servidor web con las extensiones del BSCW instaladas) puede manejar varios espacios de trabajo compartidos, es decir, puede manejar varios almacenes de información que están compartidos, y es accesible a sus miembros mediante un nombre del usuario y una contraseña que es asignada al darse de alta como usuario del programa. En general, un servidor BSCW manejará los espacios de trabajo de grupos diferentes, y los usuarios pueden ser miembros de varios espacios de trabajo.

Un espacio de trabajo compartido puede contener diferentes tipos de ficheros tales como documentos, ficheros gráficos, direcciones *url*, enlaces a otras páginas web, anotaciones sobre un tema, información sobre los miembros de ese espacio compartido y mucho más. El contenido de cada espacio de trabajo está representado mediante unos iconos que los identifican.

Pero no sólo los usuarios depositan información en el espacio de trabajo compartido, BSCW también posibilita el proceso contrario: copiar desde el espacio de trabajo hasta nuestro disco duro local. Por ejemplo, un profesor puede publicar en espacio compartido una serie de ejercicios. Posteriormente, los estudiantes los bajarán desde ese espacio hasta sus ordenadores personales y los colocarán, de nuevo, resueltos, en la carpeta correspondiente para que sean revisados por el profesor.

Las siguientes características son algunos aspectos que definen el entorno:

- Autenticación: las personas que deseen identificarse como usuarios de un espacio compartido, deberán entrar con un nombre y una contraseña.
- Versión de los documentos: los documentos u otros ficheros que se publican en un espacio compartido tienen fecha y hora de colocación, lo que dará una idea de la capacidad de producción de dicho espacio.
- Foros de discusión: los usuarios pueden entablar un debate sobre cualquier tema y discutir sobre él.
- Política de accesos programable: el sistema está dotado para asignar el nivel de acceso a los documentos dependiendo de quién sea el usuario. Se le puede asignar acceso de sólo lectura, lectura y escritura, ni lectura ni escritura, lectura y escritura sólo a determinados miembros, etc.
- Sistema de búsqueda: los usuarios pueden realizar una búsqueda de ficheros en función del nombre, contenido, propiedades, por autor o por fecha de modificación.
- Conversión de formatos de los ficheros: esta herramienta facilita a los usuarios transformar sus documentos en los formatos que ellos decidan, por ejemplo un fichero de formato *Microsoft Word* a formato *html*.
- Herramientas de comunicación síncrona: a través de un entorno fácil de usar, los usuarios pueden iniciar sesiones de comunicación sincrónicas: audio o vídeo conferencia, escritorios compartidos, etc. siempre y cuando se posea el software necesario para ello (*netmeeting, ...*).
- Personalización: a través de las preferencias, los usuarios pueden modificar el entorno y hacerlo más amigable, cambiando los botones, el nivel de acceso (inicial, medio o superior) permitiendo al BSCW usar interfaces basados en *javascript* o *ActiveX*.
- Soporte multilinguaje: el entorno puede personalizarse aún más al poder seleccionar entre los diferentes idiomas para los que está preparado el BSCW: francés, español, catalán, inglés, alemán, etc.

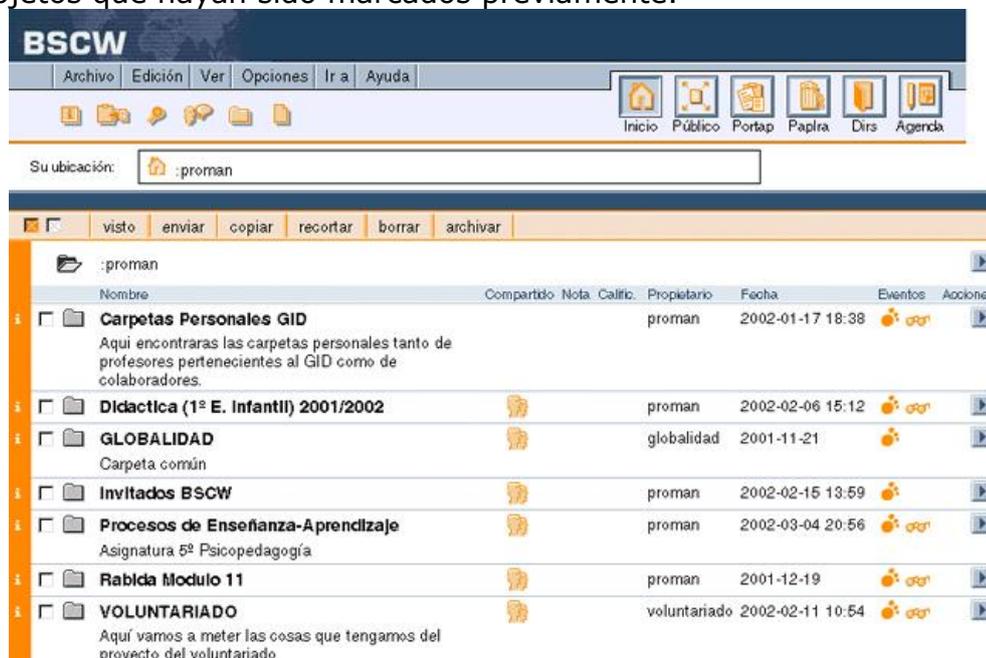
El sistema BSCW proporciona gran variedad de información a sus usuarios, información que les permite coordinar su trabajo de forma adecuada. El servicio de actividades de BSCW es una capacidad más que tiene el entorno y facilita a los usuarios autorizados información de las actividades que realizan otros usuarios no propietarios del entorno, en relación con los documentos que se publican en el espacio compartido.

Los ficheros que se publican en el entorno vienen identificados con unos iconos que bajo denominaciones de *nuevo*, *revisado*, *modificado*, etc. aportan información relevante sobre los ficheros que están publicados y el uso que se ha hecho de ellos. Los documentos pueden tener diferentes

niveles de categorización así como las carpetas enteras: desde *pobre* hasta *excelente*, pasando por *mediocre*.

Cada evento que se realice en el entorno es anotado por el sistema: qué es lo que se ha hecho, cuándo y por quién. Poder saber que "una nueva versión del documento A se ha publicado", que "el usuario B ha leído el documento Z", o "qué es lo que ha hecho el usuario Y desde que se ha conectado al entorno", es bastante útil para un grupo de miembros que realizan un trabajo colaborativo.

En el gráfico siguiente mostramos la apariencia que tiene un espacio de trabajo compartido. Los iconos al principio de cada documento indican el tipo de fichero que son. Detrás de cada objeto está el nombre de la persona que lo ha creado y la fecha de cuando fue creado o su última modificación. En la parte superior de la pantalla hay varios botones para realizar operaciones tales como añadir nuevo miembro, nuevo fichero, nueva carpeta, nueva dirección url, nuevo artículo, nueva reunión o búsqueda. Otras acciones como copiar, cortar, archivar o borrar pueden ser aplicadas a otros objetos que hayan sido marcados previamente.



BSCW © 1995-2001 GMD, © 2001 OrbiTeam

Figura 2. Entorno de trabajo colaborativo BSCW.

Los alumnos de la asignatura Procesos de Enseñanza Aprendizaje de la titulación de Psicopedagogía están trabajando este año de forma colaborativa sus proyectos de clase usando este *software*. Un ejemplo de ello son sus carpetas creadas para el desarrollo de los mismos:

BSCW

Archivo Edición Ver Opciones Ir a Ayuda

Inicio Público Portap Papra Dirs Agenda

Su ubicación: :proman / Procesos de Enseñanza-Aprendizaje / Carpetas Personales de Alumnos

visto enviar copiar recortar borrar archivar

Carpetas Personales de Alumnos

Nombre	Compartido	Nota	Calif.	Propietario	Fecha	Eventos	Acciones
Ana Gómez Castellano				anagomez2002	2002-03-04 20:29	★	▶
Angela Nobajas Sánchez				angelanobajas	2002-03-04 20:55	★ ✂	▶
crissLS				criss	2002-03-04 20:07	★	▶
David V				DVegamero	2002-03-04 20:47	★ ✂	▶
Gema Nuñez Velazquez				luciafra	2002-03-04 20:17	★	▶
gracla Pérez				sivianes2002	2002-03-04 20:45	★	▶
Grupo Santucar				aitorme23	2002-03-04 20:23	★	▶
Integrantes: aitor montaña, francisco fernandez y joaquin humanes							
Jerónimo Armario				jeronimo_armario	2002-03-04 20:26	★	▶
los chimpances				chimon1	2002-03-04 20:43	★	▶
Lucía Fraile Costa				luciafra	2002-03-04 20:29	★ ✂	▶
Lucía B.M.				ludir	2002-03-04 20:35	★ ✂	▶
Matilde Rosario García				mrosario49	2002-03-04 20:18	★ ✂	▶
Mercedes Lasso García				lazegarcia	2002-03-04 20:20	★	▶
miguel angel rodriguez conejero				cram999	2002-03-04 20:12	★ ✂	▶
Mª Ángeles Gómez Cid				cingarela	2002-03-04 20:32	★ ✂	▶
Mónica Salgado Álvarez				monica_salgado_alvarez	2002-03-04 20:17	★	▶
pillgordi				pillgordi	2002-03-04 20:56	★ ✂	▶
RosaPG				RosaPG	2002-03-04 20:03	★	▶
rosario Sánchez				rosario	2002-03-04 22:09	★ ✂	▶

Figura 3. Carpetas personales de los alumnos.

En dicho entorno los alumnos tienen a su disposición documentación a modo de enlaces con lo que poder empezar a realizar sus trabajos:

BSCW

Archivo Edición Ver Opciones Ir a Ayuda

Inicio Público Portap Papra Dirs Agenda

Su ubicación: :proman / Procesos de Enseñanza-Aprendizaje / Documentacion / Enlaces (Páginas de Internet)

visto enviar copiar recortar borrar archivar calificar cargar verificar

Enlaces (Páginas de Internet)

Nombre	Compartido	Nota	Calif.	Propietario	Fecha	Eventos	Acciones
Bibliografía sobre educación y nuevas tecnologías http://www.ice.uma.es/ieev/biblos.htm				proman	2002-02-05 09:53	★ ✂	▶
El docente y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c1/2-1-18.htm				proman	2002-02-05 10:12	★ ✂	▶
El psicólogo, como miembro del equipo de diseño de software educativo http://www.utp.ac.pa/articulos/psicologo.html				proman	2002-02-05 12:18	★ ✂	▶
El Sistema Educativo SEK http://www.sek.es/plandecurso/edinfantil.htm				proman	2002-02-05 10:10	★ ✂	▶
Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html				proman	2002-02-05 10:19	★ ✂	▶
Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje http://www.uom.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/evea.htm				proman	2002-02-05 12:19	★ ✂	▶
Informe Iberoamericano sobre Formación Continua de Docentes http://www.campus-oei.org/webdocente/Panama.htm				proman	2002-02-05 11:41	★ ✂	▶
Instrumentos básicos de apoyo en los talleres de planificación de la Escuela http://www.utem.cl/direplan/hacia2010conten4_fm.htm				proman	2002-02-05 09:59	★ ✂	▶
KidsPC - Software Educativo Profesional Sistema KidsPC http://www.kidsoc.com.mx/sistema/sistema.htm				proman	2002-02-05 11:12	★ ✂	▶

Figura 4. Documentación disponible en BSCW

BIBLIOGRAFÍA

- APPELT, W. Y MAMBREY, P. (1999): Experiences with the BSCW shared workspace system as the backbone of a virtual learning environment for students.
(<http://bscw.gmd.de/Papers/EDMEDIA99/index.html>) (12/09/00)
- ARENDS, R.I. (1994): Learning to teach. New York. Mcgraw Hill.
- ARONSON, E. (2000): Explore the Jigsaw classroom.
(<http://www.jigsaw.org/>) (28/02/02)
- BAEZA, P. Y OTROS (1999): Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador: La Esencia Interactiva.
(<http://contexto-educativo.com.ar/1999/12/nota-8.htm>) (28/08/02)
- BARTOLOMÉ, A. (1995): Algunos modelos de enseñanza para los nuevos canales. En CABERO, J. y MARTÍNEZ, F. Madrid. Centro de Estudios Ramón Areces. Pp. 119-141.
- CABERO, J. (2000): "Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación: aportaciones a la enseñanza". En Cabero, J. (editor): Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. Síntesis.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2000): Campus virtuales y enseñanza universitaria. Málaga. IEEV-Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.
- COOPER, J. (1996): Cooperative Learning and College Teaching Newsletter. Dominguez Hills, CA, California State University.
- CROOK, C. (1993): Ordenadores y aprendizaje colaborativo. Madrid. Morata.
- DE BENITO, B. (2000): Posibilidades educativas de las "webtools". Palma: Servicio de Publicaciones de la Universidad de las Islas Baleares.
- DEWEY, J. (1994): Antología sociopedagógica. Madrid. CEPE.
- GALLENSTEIN, N., BERRY, M., POTEETE, H. Y STREID, K. (2000): The group investigation technique and student concerns over y2k.
(<http://www.uscs.edu/academic/soe/y2k.pdf>) (28/02/02)
- GALVIS, A. (1998): Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos
(<http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ribie/cong>) (28/02/02)
- ENERSON, D. Y OTROS (1997): The Penn State Teacher II: Learning to Teach, Teaching to learn. University Park, PA, The Pennsylvania State University.
- FELDER, R.M., Y BRENT, R. (1994): Cooperative Learning in Technical Courses: Procedures, Pitfalls, and Payoffs. ERIC Document Reproduction Service Report ED 377038.
- JOHNSON, D.W. Y JOHNSON, F.P. (1997): Joining Together: Group Theory and Group Skills. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- JOHNSON, D.W. Y JOHNSON, F.P. (1999): Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- JOHNSON, D.W. Y JOHNSON, F.P. (1999): Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- HYPERSOFT (2000): El aprendizaje colaborativo.
(<http://www.knowledgemanager.it/KM-CollabLearning-esp.htm>) (31/07/01)
- IVY, G. Y ROJO, B. (1999): Educación a distancia y aprendizaje colaborativo.

(<http://www.edudistan.com/ponencias/Gim%20Ivy%20Vega.htm>)
(13/02/02)

JOYCE, B., WEIL, M., & SHOWERS, B. (1992): Models of Teaching. Needham Heights, MA. Allyn and Bacon.

KAYE, A.R. (1997): Computer support for collaborative learning. TD-Rivista di Tecnologie Didattiche, 4, pp. 9-21.

MALAVÉ, C. (2001): Aprendizaje Activo Colaborativo a través de Trabajo en Equipo.

(<http://www.people.virginia.edu/~am2zb/equipos/contenido.htm>)
(31/07/01)

MARTIN, L. (2001): Cooperative Learning: Two Heads Are Better Than One. (<http://www.personal.psu.edu/faculty/n/x/nxd10/adsch2.htm>) (26/02/02)

MILLIS, B.J. (1996): Materials presented at The University of Tennessee at Chattanooga Instructional Excellence Retreat.

PRESCOTT, S. (1996): Cooperative Learning and College Teaching Newsletter, 6, (2).

POLO, M. (1999): Debate telemático y aprendizaje colaborativo. Agenda Académica, 6, 2. Pp. 17-24.

SALINAS, J. (2000): "Las redes de comunicación (II): posibilidades educativas". En Cabero, J. (editor): Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. Síntesis.

SHARAN, S. (ED) (1994): Handbook of cooperative learning methods. Westport, ct. Greenwood Press.

SLAVIN, R. (1990): Cooperative Learning. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

SLAVIN, R. (1991). Student team learning: A practical guide to cooperative learning (3rd ed.). Washington, DC: National Education Association.

SLAVIN, R. (1993). Ability grouping in the middle grades: achievement effects and alternatives. Elementary School Journal, 93, 5, 535-552.

VALERO, L., JIMÉNEZ, J.A. Y MORAL, F. (2000): Sistema de tutorías y apoyo a la enseñanza universitaria a través de Internet. En Cebrián de la Serna, M. (2002): Campus virtuales y enseñanza universitaria. Málaga. IEEV-Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.

ACTIVIDADES

Deberá entrar en la siguiente dirección de internet: <http://tecnologiaedu.us.es/cursobscw> y dar respuesta a las siguientes cuestiones:

1. Partir de la lectura de las diferentes definiciones de trabajo o aprendizaje colaborativo y proponer una definición del mismo.
2. Reflexionar sobre diferentes actividades relacionadas con su actividad profesional en la cual considera que puede ser positivo la utilización de una estrategia de trabajo colaborativo.
3. En el curso se hace referencia a la necesidad de que la comunicación entre los miembros que participan sea frecuente, fluida y rápida. ¿Considera que es posible con el BSCW? ¿Por qué?

4. Resume, en breves líneas, cuáles crees que son, a tu juicio, los beneficios que puede aportar el software de trabajo colaborativo BSCW a la educación.

5. ¿Cuáles son los requerimientos necesarios para poder utilizar BSCW?