

Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo

MARÍA LUISA CARRIÓ PASTOR
Universidad Politécnica de Valencia, España

1. Introducción

En el aprendizaje colaborativo se rechaza la observación pasiva, la repetición, la memorización para promover la confrontación de opiniones, el compartir conocimientos, el liderazgo múltiple y la multidisciplinariedad. Como indica Gros (1997, p. 99), "Los alumnos desarrollan sus propias estrategias de aprendizaje, señalan sus objetivos y metas, al mismo tiempo que se responsabilizan de qué y cómo aprender. La función del profesor es apoyar las decisiones del alumno". Cada participante asume su papel dentro del grupo, como líder de los conocimientos que se le han asignado, pero cada uno comprende que el grupo necesita de él para completar los conceptos que el grupo desea conocer. Cada participante aporta lo mejor de sí para que el grupo consiga un beneficio, consiguiéndose que se establezca una relación de interdependencia que favorece la autoestima de los participantes y las relaciones interpersonales dentro del grupo.

En el aprendizaje colaborativo, cada integrante participa para extraer unas conclusiones que se desprenden de la aportación de cada individuo para llegar a un acuerdo en un tema. Todos los integrantes del grupo son líderes y evaluadores de los conceptos que se exponen, aunque exista un coordinador de los esfuerzos del grupo, no actúa en ningún momento como líder. Como nos explican Strijbos, Martens y Jochems (2004, p. 404):

La pedagogía del aprendizaje cooperativo enfatiza la cohesión y responsabilidad del grupo para incrementar la interacción grupal. Debido al avance tecnológico de los años 80 y como resultado del rápido avance en las herramientas para la comunicación mediada por ordenador (CMO), el aprendizaje colaborativo asistido por ordenador (ACAO) se convirtió en una nueva disciplina en los años 90.¹

Para conseguir un aprendizaje colaborativo real se han de tener en cuenta una serie de pautas que son (Calzadilla, 2001, p. 5):

- en primer lugar, el estudio pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo;
- en segundo lugar, establecer metas conjuntas para las aportaciones individuales;
- en tercer lugar, elaborar un plan de acción con tareas específicas y procesos de evaluación;

¹ Traducción de la autora

- en cuarto lugar, coordinar el trabajo individual y grupal del equipo;
- en quinto lugar, tener en cuenta que se respeten las opiniones y criterios de todos por igual y no se establezcan liderazgos o subgrupos;
- y por último, que se contrasten las opiniones de todos los miembros del grupo para llegar a una propuesta final del grupo.

El aprendizaje colaborativo es una propuesta de enseñanza-aprendizaje basada en los conceptos de cooperación, trabajo en equipo, comunicación y responsabilidad. La cooperación se realiza mediante tareas que son realizadas y supervisadas por todo el grupo, cuyos miembros han de actuar como ejecutores y evaluadores de las propuestas. El trabajo en equipo es fundamental, pero a diferencia del aprendizaje grupal, en el aprendizaje colaborativo no existe un líder, sino que cada uno actúa como líder en la tarea que le ha designado el grupo. Cada responsable de una tarea después la expone al equipo que actúa como evaluador, por ello la comunicación es de vital importancia en este tipo de aprendizaje. La evaluación ha de realizarse de forma compartida e incorporando aquellos aspectos que el grupo considere pertinentes después de discutirlos en su conjunto, de nuevo la existencia de una comunicación clara y directa dentro del grupo de trabajo es esencial para el éxito de este tipo de aprendizaje.

El enfoque colaborativo destinado al aprendizaje se puede plantear desde dos puntos de vista o modalidades. Una de las modalidades es en la que colaboran distintos profesores para ofrecer herramientas de trabajo a los estudiantes. Se trata de colaborar conjuntamente en la elaboración de material para que los aprendices tengan una visión multidisciplinaria de los conceptos que les están enseñando. Para llegar a que este aprendizaje sea totalmente colaborativo, incluso los conceptos en el aula deberían de enseñarse de forma conjunta entre varios docentes, para que en una misma asignatura se pudieran tener distintos puntos de vista. Como podemos observar, el objetivo de este tipo de aprendizaje cooperativo es facilitar a los aprendices una enseñanza colaborativa pero como herramienta que se utiliza en clase, no como medio de aprendizaje.

La otra modalidad del aprendizaje colaborativo es que los aprendices sean los que apliquen los principios, es decir, aplicar un trabajo en grupo colaborativo en los conceptos que se enseñan. El aprendiz aplica un aprendizaje colaborativo con sus compañeros, trabaja en equipo para solucionar las tareas que le plantea el profesor, aplicando la comunicación para el trabajo en grupo. El docente actúa como coordinador del proceso, interviniendo para que todos los grupos colaboren de igual forma y solucionar los problemas que puedan surgir. Los miembros del grupo evalúan las tareas que se han llevado a cabo de forma individual para que se conviertan en una aportación global y se llegue a un proceso de aprendizaje de tareas colaborativo. No se les enseñan al grupo los principios para llegar a las conclusiones, sino que ellos mismos aprenden partiendo de sus propios conocimientos y de buscar aquellos conceptos que desconocen. Mediante el aprendizaje colaborativo aprenden a buscar la información, a compartirla, a comunicarse y a autoevaluarse de forma colaborativa. Se trata de una forma más flexible de aprendizaje en la que el papel del docente queda relegado a coordinar y completar el aprendizaje, pero deja de ser la parte central para asumir un papel periférico.

Con estas dos modalidades se aprende de forma colaborativa, aunque los papeles que realizan los docentes y los aprendices son distintos. En la primera modalidad el docente actúa como parte principal en el aprendizaje y facilita el material colaborativo enseñándolo de forma interdisciplinaria, mientras que en la

segunda actúa de forma pasiva, ayudando a los aprendices en su proceso, pero no interviniendo, solo actuando como mero observador. La responsabilidad del aprendizaje de forma colaborativa en la primera modalidad es del docente, mientras que la responsabilidad del aprendizaje es del aprendiz en la segunda modalidad. Los parámetros implícitos en el aprendizaje colaborativo de cooperación, responsabilidad, comunicación, trabajo en equipo y autoevaluación en el primer caso los aplican los docentes, mientras que en el segundo caso los aplican los aprendices.

Las características que identifican y diferencian un aprendizaje colaborativo de otros tipos de aprendizaje son:

- a) Orgullo de pertenecer al grupo. El grupo ha de reconocerse como tal y estar convencido de que el reparto de tareas es equitativo. Para ello la comunicación entre los miembros del grupo ha de ser fluida y las bases del liderazgo compartido han de ser conocidas y aceptadas por todos.
- b) Heterogeneidad de los componentes del grupo. Ello permite que los distintos puntos de vista de los componentes del grupo generen unas conclusiones más complejas y ricas. El consenso de las conclusiones a las que llega el grupo parte de puntos de vista distintos y con ello las aportaciones finales han sido discutidas. Hacen que el aprendizaje sea activo desde un punto de vista sociocognitivo, y se esbocen opciones que el aprendizaje individual o liderado por un solo individuo no hubiera producido.
- c) Intersubjetividad de los conocimientos. Se comprende e interpreta un tema de forma compartida, por lo que los puntos de vista subjetivos se intercambian y discuten hasta obtener uno solo.
- d) Liderazgo individual. Cada miembro del grupo es su propio líder y ha de responder por las cuestiones que le son encomendadas por el grupo. Ello supone que el grupo discute las aportaciones de cada miembro por lo que ha de defender su interpretación y aportación a las tareas, puesto que la base del trabajo colaborativo es la puesta en común de las aportaciones individuales. Todos los esfuerzos de los miembros del grupo hacen que finalmente se consigan unos beneficios valiosos para el conjunto pero también para el individuo, ya que cada miembro refuerza sus conocimientos y sus argumentaciones.
- e) Aparición y soluciones de los conflictos grupales. Puesto que los miembros del grupo son distintos y una de las misiones del aprendizaje colaborativo es que se intercambien formas de pensar diferentes, es necesario contemplar la aparición de conflictos. Hemos de tener presente esta posibilidad para poder llegar a soluciones adecuadas y que no lleven al grupo a crear subgrupos o líderes enfrentados. Esta última situación no nos aportaría una situación productiva en el aprendizaje colaborativo, sino que se convertiría en un aprendizaje grupal o individualizado. Si logramos que los conflictos que aparecen se solucionen de forma colaborativa entre los miembros del grupo, estaremos fomentando una educación dinámica, constructiva e interactiva.

En resumen, todas las características que hemos enumerado nos llevan a descartar términos como aprendizaje pasivo, individual y competitivo. El aprendizaje aporta conceptos innovadores como la discusión entre individuos, el liderazgo compartido, la no memorización de conceptos sino comprensión a través de la

explicación y enseñanza a otros y la aportación individual para el enriquecimiento del grupo y no el propio. Cada miembro es experto en un tema que comparte con el resto y a partir de ese concepto, aprende a partir de sus compañeros. No solo aprende conceptos, sino aprende a explicar y describir esas ideas, lo que en su conjunto es la educación (Barros, Vélez y Verdejo, 2004, p. 2).

Existen tres formas de poner en práctica el aprendizaje colaborativo según Tudge (1994):

- a) La interacción de pares, que consiste en integrar a individuos con distintos niveles de aprendizaje para que colaboren entre ellos. El profesor o coordinador actúa como mediador en el grupo.
- b) El tutorío de pares implica a participantes en el grupo de distintos niveles, los que poseen más conocimientos actúan como apoyo de los que poseen un nivel inferior. Este tipo de aprendizaje logra consolidar los conocimientos de los que tienen más nivel y por otro lado, eleva el nivel de los que tenían menos conocimientos porque desean parecerse al resto de sus compañeros.
- c) Los grupos colaborativos son más numerosos e integran aprendices de niveles distintos que colaboran aportando sus conocimientos individuales y coordinándose con el resto. El profesor o coordinador del grupo actúa como mediador en las tareas, aportando conocimientos y estrategias de aprendizaje al grupo.

Estas tres modalidades se aplican según el perfil de los integrantes de los grupos y su capacidad de liderazgo. Cada coordinador decide el grupo que va a formar según el fin que persiga, pero los miembros del grupo que participan más activamente en el aprendizaje colaborativo son los que van a beneficiarse más, puesto que al explicar conceptos a sus compañeros refuerza su conocimiento del tema y los estimula para que realicen un aprendizaje más activo y crítico.

El mundo laboral actual demanda que se sepa trabajar de forma colaborativa en una empresa, compartiendo los conocimientos para poder lograr unos objetivos plurales que beneficien al grupo. La sociedad actual requiere una preparación no sólo en conocimientos, sino también en su ejecución o aplicación. Las nuevas tecnologías y las formas de vida actual nos llevan al individualismo, sin embargo, el mundo laboral implica saber comunicarse y discutir decisiones en las reuniones de las empresas. El aprendizaje colaborativo enseña habilidades de liderazgo compartido, es decir iniciativa propia que se comparte con el grupo para poder tomar decisiones que conlleven el asentimiento general y a la organización del trabajo. Se busca una heterogeneidad distinta para cada toma de decisión, lo que lleva a una interdependencia de los grupos y un conocimiento global de todos los procesos y tomas de decisión.

El aprendizaje colaborativo fomenta la discusión de las cuestiones o temas que se plantean, estimulando la toma de decisiones consensuada por los miembros del grupo. En cada tema el líder o experto en ese tema plantea unas cuestiones concretas que al ser discutidas por el grupo se convierten en proyectos conjuntos, lo que hace que las conclusiones o acuerdos finales contemplen todos los puntos de vista. El trabajo colaborativo exige una mayor preparación de las tareas y que se involucren completamente los miembros del grupo.

El individuo que participa en el aprendizaje colaborativo consigue conocer su propio ritmo de aprendizaje y con ello, compararlo con el resto. Este conocimiento le permite aplicar las estrategias meta-

cognitivas para mejorar su aprendizaje, incrementando su motivación al compartir responsabilidades dentro del grupo y con ello su autoestima.

Los miembros del grupo aprenden por sí mismos, pero también necesitan la aportación de un observador que coordine las acciones y que corrija aquellos aspectos en los que se hacen conjeturas erróneas. El coordinador de los grupos tiene la misión de coordinar las distintas formas de aprender conceptos, esto quiere decir que el aprendizaje cooperativo no es un método aislado de aprendizaje, sino que puede combinar distintas formas de aprendizaje. Hemos de distinguir que no todo aprendizaje en grupo es aprendizaje colaborativo, puesto que formar un grupo no implica hacer un aprendizaje colaborativo, realmente depende de la relación que existe entre los miembros del grupo. La labor del coordinador de los grupos es asegurarse que no existe un único líder sino que todos lideran y se especializan en una cuestión concreta. Con ello se potencia la capacidad cognitiva de los integrantes del aprendizaje colaborativo, ya que se incorporan conceptos interpretativos y resolutivos de los problemas que se plantean.

Otro aspecto a destacar en el aprendizaje colaborativo es que se aprende a compartir conocimientos y a aceptar las críticas sobre ideas o formas de comprender los conceptos. La autonomía de los componentes del grupo se asienta sobre el concepto de la capacidad de entender y ser entendido por el resto de los componentes, es decir, la interacción conceptual. La autoestima se fortalece al ser aceptadas las ideas que se comparten y que los demás miembros aceptan como válidas, por lo que se consigue un aprendizaje conceptual y social al mismo tiempo. Los miembros del grupo entienden la información que se aporta como un bien compartido y por ello la aceptan, no la perciben como dominio exclusivo del profesor o coordinador del aprendizaje. Con ello no existe rechazo a esa información porque se concibe como un producto del grupo y la asimilan con más facilidad. La información individual que cada componente aporta al grupo tiene sentido al combinarla con el resto de información que aporta el grupo, por lo que no hay una percepción de información fragmentada, sino un todo en el que ha colaborado cada miembro del grupo después de intercambiar opiniones.

La colaboración implica interacción entre sus miembros y esta interacción actúa en tres niveles, conceptualizada como redes de comunicación, como estructuras de comunicación temporal y como hechos comunicativos (Srijbos, Martens y Jochems, 2004, p. 403). Las redes de comunicación implican conceptos como liderazgo, desarrollo de la organización, el estatus de sus miembros y la eficacia para resolver problemas. Las estructuras de comunicación temporal se identifican en varios procesos: la orientación, el conflicto, la cohesión, la actuación y la disolución. Los hechos comunicativos distinguen tres categorías: la interactiva, la cognitiva y la metacognitiva. Todos estos factores han de estar unidos en un entramado en el que se define el aprendizaje colaborativo para que todas las actividades puedan resultar atractivas y a la vez integren a todos los componentes del grupo.

2. Las tecnologías de la información y la comunicación (TICS)

Actualmente pensamos que obtener información rápidamente, comunicarnos con miles de personas a la vez o practicar destrezas de forma automática es algo natural y necesario, pero todos estos hechos eran impensables hace tres décadas. Las tecnologías basadas en la transmisión de la información a

escala mundial, el concepto de desear algo y obtenerlo de inmediato, son cambios en el pensamiento humano que hemos asimilado con la misma celeridad con que han aparecido. Pensar en su significado y en el antes y después nos podría llevar a un conflicto entre la cantidad de información que hemos recibido en algunos años y lo rápido que la hemos asimilado, comparando este hecho con la asimilación de otros conceptos que, a pesar de repetirlos varias veces, aún no podemos memorizar ni recordar. Este proceso ha sido una prueba más de que la necesidad nos hace asimilar hechos que antes habíamos concebido como improbables.

La nueva forma de procesar la información, de compartir conocimiento, de saber lo que se está haciendo en todo el mundo ha conllevado un ritmo vertiginoso de tendencias y a pensar que lo que diseñamos ayer ya no nos sirve para mañana. El concepto de permanencia ha variado y con él la fiabilidad de las afirmaciones. La gran cantidad de información que recibimos nos condiciona y nos hace seguir un ritmo acelerado en nuestras gestiones o procedimientos. Las novedades en el campo de las tecnologías ya se observan con precaución, ya que su utilidad será cuestionada desde el primer momento de su aparición. Cambiamos de conceptos cada vez que aparece un invento tecnológico nuevo, e inmediatamente reemplazamos al antiguo que quizás tiene meses (Adell, 2005, p. 3). Aprendemos funciones y opciones con una velocidad fulgurante que ya hubiéramos deseado en nuestra educación escolar para aprender leyes o parámetros que nos parecían imposibles de aprender.

Todo lo que hemos enumerado ha llevado consigo un cambio social, cultural y por supuesto, en el aprendizaje. La sociedad cambia constantemente de parámetros, hechos que antes nos hubieran parecido extraños, hoy los contemplamos como normales o incluso los justificamos. Las culturas ya no pertenecen a un ámbito lejano y misterioso al que pocos pueden acceder, sino que son conocidas ampliamente por una gran mayoría de personas que se extrañan cuando alguien las desconoce. Culturas milenarias como la egipcia, la japonesa o china se consideran como algo trivial y conocido en todo el mundo. Actuamos no de una forma local, sino global y experta en adquirir información de forma rápida y sencilla. Los grandes retos que existían antes para poder saber las últimas teorías en ciertos aspectos o para poder conocer las novedades que se planteaban en otros continentes poseían una fuerza que hacía que nos gustara luchar por algo, que nos hacía pensar que para obtener cualquier cosa necesitábamos un gran esfuerzo y colaboración por parte de un grupo de personas. Hoy en día los planteamientos han cambiado y la sabiduría, el conocimiento, se adquiere de forma individual, fácil y rápida, por lo que el reto actual es ser más rápido o tener acceso a más información que los demás. Las nuevas tecnologías han desvirtuado la colaboración y el esfuerzo grupal y han erigido como modelo a seguir el individualismo y el egocentrismo. La información es pública, pero si yo dispongo de más información que el resto porque es más difícil de obtener o su acceso es más complejo, yo tengo más ventaja. Nuestro problema es la masificación de la información, la aglomeración de información que hace que muchas veces olvidemos nuestro objetivo primordial.

Una de las herramientas que ha contribuido a este cambio radical en el concepto de la información ha sido Internet. Aunque en la actualidad pueda parecernos que siempre ha existido, hace relativamente poco tiempo que utilizamos este gran caudal de información. Podemos extraer información sobre cualquier concepto en cuestión de segundos, lo que antes nos costaba días o semanas. Internet acepta cualquier tipo de publicación, no existe ningún revisor, por lo que este hecho se ha convertido en una ventaja para disponer de más información, pero a la vez en un inconveniente porque se pierde mucho más tiempo en la gestión de la información. La información en sí no es tan válida, lo es cuando sabemos donde y cuando la

podemos utilizar. Este concepto es vital para poder extraer información correcta, ya que el almacenamiento de información es inútil si no vamos a utilizar sus contenidos en forma alguna. Slaouti (2002, p. 107) nos comenta a este respecto:

Respecto a la facilidad de publicación, la WWW es un recurso que mezcla lo estandarizado y la anarquía. Mientras que existe se ha regularizado la publicación en los libros impresos, en la actualidad nada prohíbe la publicación como y cuando alguien quiera. A la vez existe evidencia de la disciplina de las revistas y las reflexiones personales de cualquiera que quiera escribir sobre cualquier tema, y esto coexiste en la misma inmensa biblioteca.²

La gran variedad de información que obtenemos en Internet ha provocado que agudicemos nuestra crítica de todo lo que observamos a nuestro alrededor, a la vez que ha hecho que se incremente la rapidez de comprensión y de toma de decisiones. Los conceptos asociados a las nuevas tecnologías son rapidez, capacidad de decisión, obtener conocimientos básicos pero sin profundizar, ya que estamos inmersos en un mundo que cambia por días, por lo que no vale la pena hablar o pensar sobre algo sino vamos a sacar un provecho inmediato. Estos valores han provocado un cambio en la sociedad al que poco a poco nos vamos acostumbrando, pero los valores van cambiando a medida que nos vamos acostumbrando a ellos.

Estos cambios han provocado un cambio en las formas de enseñar, puesto que el cambio constante, la rapidez que deseamos para obtener resultados y la gestión de la información son conceptos que para obtener un resultado satisfactorio, han de potenciarse en todos los medios del alumno. El aprendizaje colaborativo une todos estos conceptos de las nuevas tecnologías con el fin de potenciarlos de forma común, sin valorar el individualismo, que es uno de los peligros potenciales de las nuevas tecnologías. El aprendiz ha de saber reflexionar y evaluar su método de aprendizaje para poder seleccionar la forma más cómoda y coherente de aprendizaje teniendo en cuenta su personalidad y el fin que persigue.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han potenciado el aprendizaje de forma colaborativa y han hecho posible que éste se convierta en multicultural, pero no hemos de olvidar que las nuevas tecnologías son en sí mismas un mero instrumento para lograr un fin, en este caso, el aprendizaje. Nuestra dependencia actual de Internet, los programas informáticos, los documentos digitalizados y un sin fin más de nuevas necesidades que se han creado derivadas de las nuevas tecnologías no provocarán en forma alguna que sintamos dependencia de estos medios para conseguir un fin. Son medios para poder aprender y colaborar de forma más rápida y eficaz, pero en realidad, su importancia radica en las facilidades que nos aportan, no en los conceptos en los que se basan.

Sin embargo, no podemos despreciar en modo alguno las facilidades que nos han aportado la transmisión de documentos por el correo electrónico, el volcado de información en Internet, el trabajar de forma asíncrona y distante con aprendices multiculturales, la comunicación en grupo a través de los *chats*, la comunicación a distancia a través de las videoconferencias, etc. Como nos indica Crystal (2001, p. 235) "Finalmente, la Web ofrece una gran cantidad de oportunidades para estudiantes y profesores. Aunque en el pasado no se percibió como tal, respecto a la disposición de material auténtico, debemos de estar muy satisfechos que haya tal cantidad de material escrito genuino disponible"³.

² Traducción de la autora.

³ Traducción de la autora.

La comunicación electrónica o comunicación mediante ordenador (CMO) ha facilitado un aprendizaje colaborativo más variado y completo, ya que las opiniones, novedades y pensamientos se difunden rápidamente. Estamos utilizando un medio totalmente interactivo, global y electrónico (Crystal, 2004, p. 88) y cada una de estas características tiene consecuencias en el aprendizaje. El hecho de que sea un medio electrónico hace que la comunicación no sea instantánea, lo que provoca que no sea espontánea sino que el emisor y el receptor pueden invertir tiempo en pensar lo que han de responder. Aunque el aprendizaje se ralentiza debido a este proceso, por otro lado genera una mayor madurez y reflexión en el aprendiz. Este hecho también facilita que el docente pueda intercambiar o confeccionar material para el aprendizaje con otros compañeros que tienen otro entorno distinto, lo que facilita e incrementa la riqueza de los materiales que se están confeccionando.

Las nuevas tecnologías y su aplicación para la transmisión de información y comunicación conllevan otro concepto, el aprendizaje continuado o a lo largo de la vida (Lavid, 2005, p. 35). Es decir, la sociedad de la información es la sociedad del aprendizaje y del conocimiento continuo, ya que los valores se renuevan y cambian constantemente, induciéndonos a innovar en aspectos tradicionales y a adaptarnos a una sociedad cambiante. El mundo laboral exige que nunca dejemos de formarnos, ya que se introducen conceptos y formas de trabajo distintas que hacen que nuestra mentalidad cambie. Conceptos o instrumentos que en un momento dado se nos presentan como novedosos se convierten en desfasados enseguida, con lo cual debemos estar aprendiendo funciones e instrucciones constantemente. Como nos dice Lavid (2005, p. 36):

El aprendizaje continuado [...] se basa en objetivos tales como: 1) el aprendizaje debe tener lugar en el contexto de problemas complejos y auténticos; 2) el aprendizaje debe estar dirigido a la realización de actividades intrínsecamente satisfactorias; 3) es necesario desarrollar un aprendizaje enfocado a las necesidades de los usuarios, ya que el cambio es una constante, la cobertura completa es imposible y el desfase es inevitable; 4) el aprendizaje en colaboración debe ser fomentado porque la mente humana es limitada.

3. El aprendizaje colaborativo asistido por ordenador

El aprendizaje colaborativo se beneficia de las nuevas tecnologías en los siguientes aspectos (Calzadilla, 2001, p. 8):

- a) Estímulo de la comunicación interpersonal en el aprendizaje virtual ya que posibilita el intercambio de información de los miembros del grupo involucrado.
- b) Facilita el trabajo colaborativo, ya que se puede compartir información, mediante ficheros, contactar rápidamente, realizar foros de discusión, etc.
- c) Se puede realizar un seguimiento del progreso de los integrantes del grupo a través de las acciones que realizan y que automáticamente podemos seguir con las nuevas tecnologías. Esto era imposible anteriormente ya que la transmisión de la información era muy lenta.
- d) Acceso a la información y los contenidos del aprendizaje, mediante las bases de datos accesibles en Internet y los programas de aprendizaje.

- e) La gestión y administración de los alumnos es más sencilla ya que disponemos de todos sus datos y que pueden ser de utilidad en momentos concretos.
- f) La creación de material que permita el aprendizaje a distancia y la evaluación de los implicados en el grupo, sin necesidad de ser presencial.
- g) Posibilidad de utilizar experiencias anteriores en un banco de datos para observar los progresos de las experiencias colaborativas.
- h) Difusión de las experiencias y poder contactar con otros grupos que realicen experiencias similares, compartiendo conocimientos y fuentes bibliográficas.
- i) Investigar sobre distintos logros con otros grupos aunque estén en lugares muy distintos.
- j) Existe una gran flexibilidad cognitiva, ya que cada participante puede elegir su propio recorrido, según su nivel de aprendizaje y no tiene porque estar atado a los progresos estáticos en papel, sino que puede experimentar y volver a empezar si el ritmo es demasiado acelerado. También permite que cada integrante escoja el grupo en el que desea participar libremente y el coordinador de la actividad actúa como supervisor meramente.
- k) El aprendizaje colaborativo asistido por ordenador facilita la tarea para aquellos miembros que prefieren no enfrentarse a las clases presenciales con el grupo y se deciden por el trabajo remoto.

Hemos de tener presente, sin embargo, que el trabajo colaborativo existe tanto presencialmente como asistido por ordenador (Baeza y otros, 1999, p. 2). La ventaja que tenemos con esta posibilidad es disponer de más flexibilidad para su aplicación, pero sin embargo no debemos de asociar el aprendizaje colaborativo con las nuevas tecnologías, ya que éstas son una herramienta más de la que disponemos actualmente. La mejor propuesta formativa será la que escoja la mejor herramienta según el carácter del grupo y tareas a desarrollar, ya que cada una exige una aplicación distinta.

Según Srtijbos, Martens y Jochems (2004) el diseño de aquellas actividades basadas en el aprendizaje colaborativo se ha de centrar en cinco elementos críticos que afectan la interacción que existe entre los estudiantes. Estos elementos son los objetivos del aprendizaje, los tipos de tareas, el nivel de la estructura de las actividades, el tamaño del grupo y la tecnología utilizada. Todo esto ha de ser supervisado y evaluado, ya que la evaluación ha de formar parte de cada uno de estos elementos y del diseño de la actividad.

A través de la técnica logramos que las características del aprendizaje colaborativo sean más efectivas (Zañartu Correa, 2000; Martínez Cabrera y otros, 2004; Amor, Fuentes, Jiménez y Pinto, 2004). Por un lado, la interactividad se refuerza debido a los medios técnicos que permiten una comunicación más ágil y una corrección mucho más interactiva de las actividades.

4. Bibliografía

ADELL, J. (2005): "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información", <http://nti.uji.es/jordi>. [20/07/2005].

- AMOR, M.; FUENTES, L.; JIMÉNEZ, D., y PINTO, M. (2004): "Adaptive Collaborative Virtual Environments: A Component and Aspect-based Approach", en *Inteligencia Artificial*, 24, pp. 33-43.
- BAEZA, P.; CABRERA CARRASCO, A. M.; CASTAÑEDA DÍAZ, M. T.; GARRIDO MIRANDA, J. M., y ORTEGA VARGAS, A. M. (1999): "Aprendizaje colaborativo asistido por computador: La esencia interactiva", en *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías: Contexto Educativo*.
- BARROS, B.; VÉLEZ, J., y VERDEJO, F. (2004): "Aplicaciones de la teoría de la actividad en el desarrollo de sistemas colaborativos de enseñanza y aprendizaje. Experiencias y resultados", en *Inteligencia artificial*, 24, pp. 67-76.
- CABRERA MURCIA, E. P. (2005): "Aprendizaje colaborativo soportado por computador (CSCL): su estado actual", en *Revista Iberoamericana de Educación*.
- CALZADILLA, M. E. (2001): "Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y comunicación", en *Revista Iberoamericana de Educación*.
- CRYSTAL, D. (2001): *Language and the Internet*. Cambridge, Cambridge University Press.
- (2004): *La revolución del lenguaje*. Madrid, Alianza editorial.
- GROS, B. (1997): *Diseño y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona, Ariel.
- LAVID, J. (2005): *Lenguaje y nuevas tecnologías*. Madrid, Cátedra.
- MARTÍNEZ CARRERAS, M. A.; GÓMEZ SKARMETA, A. F.; MARTÍNEZ GRACÍA, E., y MORA GONZÁLEZ, M. (2004): "COLAB: A collaborative platform for simulations in virtual laboratories", en *Inteligencia artificial*, 24, pp. 45-53.
- SLAOUTI, D. (2002): "The World Wide Web for Academic Purposes: Old Study Skills for New?", en *English for Specific Purposes*, 21, pp. 105-124.
- STRJBOS, J.; MARTENS, R. L., y JOCHEMS, W. M. G. (2004): "Designing for Interaction: Six Steps to Designing Computer-Supported Group-Based Learning", en *Computers & Education*, 42, pp. 403-424.
- TUDGE (1994): *Vygotsky: la zona de desarrollo próximo y su colaboración en la práctica de aula*. Cambridge, Universidad de Cambridge.
- ZAÑARTU CORREA, M. L. (2000): "Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal en red", en *Revista digital de educación y nuevas tecnologías. Contexto Educativo*, V-28.