GENERACIÓN DE UN PORTAL BILINGÜE CASTELLANO/VALENCIANO SOBRE APRENDIZAJE COOPERATIVO ASISTIDO POR ORDENADOR

CARMEN PINILLA PADILLA; JOAQUIM LÓPEZ RÍO e ISABEL TORT AUXINA

Universidad Politécnica de Valencia

Escuela Técnica Superior de
Ingenieros Agrónomos
Departamento de Idiomas
Camino de Vera, s/n
46022 - Valencia - España
Email: mapipa@idm.upv.es; xlopex@idm.upv.es;
isatort@fis.upv.es

Resumen: ACAO (aprendizaje cooperativo asistido por ordenador) es un grupo de investigación integrado por profesores de la Universidad Politécnica de Valencia surgido como consecuencia de inquietudes comunes. Podemos definir aprendizaje cooperativo (colaborativo para otros) asistido por ordenador (ACAO) como aquel que utiliza esta herramienta como instrumento de presentación de los materiales de aprendizaje y aprovecha las telecomunicaciones para interaccionar entre los miembros de equipos (docentes, investigadores, profesor-alumnos, etc.). Diversos entornos electrónicos propios de las universidades o entornos independientes como Blackboard©, Moodle©, Bloki© o WebCT© se han convertido en herramientas relativamente comunes en el ámbito académico. Nuestro interés es ahora: ¿Cómo se está haciendo uso de estas herramientas? ¿Quién y para qué? ¿Ha habido un análisis metodológico previo de este uso? ¿Hay una evaluación seria de todo el proceso y de los objetivos conseguidos? Nuestro objetivo global es el que da nombre a la propuesta de investigación, pues al final del proceso investigador y como herramienta para la difusión de los resultados, pretendemos generar un modelo multimedia para el profesorado a partir de análisis realizados durante la investigación que sirva como difusión de la investigación y formación o autoformación de otros profesores e investigadores. De entre las posibles maneras de concretar este aspecto, decidimos generar el portal libre de ACAO que presentamos como lugar para la difusión de los resultados de las investigaciones y las reflexiones llevadas a cabo en el ámbito de estudio e implementación del aprendizaje cooperativo asistido por ordenador, accesible en http://www.proyectoacao.org

Palabras clave: Cooperativo, colaborativo, ordenador, aprendizaje, Internet.

Abstract: ACAO (in Spanish, Computer Supported Collaborative learning) is a research group at the Polytechnic University of Valencia. Computer Supported Collaborative learning can be defined as the one that uses computers as a tool to present learning materials and takes benefit from telecommunications for the interaction among members of a team (teachers, researchers, teacher-students,...) Different electronic idependent environements such as Blackboard©, Moodle©, Bloki© or WebCT© have become really usual tools in the academic field. But our interest is now focused on: How are these tools being used? By who? Why? Has a previous methodological analysis been done? Is there a serious evaluation of all the process and the achieved objectives? Our final objective is exactly as the name of our investigation, because it is our thougt that at the end of the research process a multimedia model must be created to become a tool for results difussion, that can be useful for teachers. This model will be based on our analysis and intends to collaborate on training or self-training other teachers and researchers. There are different ways to create this model, and we decided to create the ACAO free portal that we present now as a place for investigations results dissemination and implementation of computer supported collaborative learning, avalaible at http://www.proyectoacao.org

Keywords: Cooperative, collaborative, computer, learning, Internet.

---

1. Aprendizaje cooperativo asistido por ordenador

Acao (aprendizaje cooperativo asistido por ordenador) es un grupo de investigación integrado por profesores de la Universidad Politécnica de Valencia que nace como fruto de una serie de preocupaciones comunes. Vivimos en la sociedad de la comunicación y de la información, nos dedicamos a la docencia y, sin embargo, a pesar de las nuevas tendencias pedagógicas y del apoyo que supone la existencia de determinadas herramientas informáticas, los cambios tecnológicos en el ámbito educativo no se producen con la rapidez esperada. En los últimos años, sin embargo, esta incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a la práctica docente, está teniendo repercusiones innegables. En nuestro Grupo se entiende que el intercambio de información, la comunicación, es trascendente en el ámbito académico, y en este necesario flujo informativo las herramientas informáticas tienen un papel central. Por otra parte, el aprendizaje cooperativo se basa en un conjunto de estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el alumnado que desarrolla sus capacidades a partir de la colaboración con otros individuos en tareas estructuradas y diseñadas con finalidades específicas. Aprendizaje cooperativo (o colaborativo) es la traducción de *Cooperative Learning*, un amplio movimiento de marco humanista que surge en los Estados Unidos a principio de los ochenta y que, a partir de los noventa, ha ido tomando dimensiones considerables llegando a estimular la reflexión pedagógica europea. Esta teoría toma como punto de partida la experiencia colectiva en el

proceso de aprendizaje, dejando que sea el alumnado quien tome la iniciativa en la construcción del propio conocimiento.

Podemos definir aprendizaje cooperativo (colaborativo para otros) asistido por ordenador (ACAO) como aquel que utiliza esta herramienta como instrumento de presentación de los materiales de aprendizaje y aprovecha las telecomunicaciones para interaccionar entre los miembros de equipos (docentes, investigadores, profesor-alumnos...). El modelo tradicional de educación a distancia, se ha visto ahora superado (desbordado?) por la posibilidad de vivir situaciones donde se puede entrar en comunicación y desarrollar dinámicas interactivas en espacios[i] virtuales: espacios comunes intangibles en el mundo físico tridimensional perceptible sin embargo como real, en algunos casos adoptando incluso la fisonomía de un espacio virtual análogo a los espacios cotidianos. En este sentido, conviene hacer referencia a TappedIn©[ii], Diversity University©[iii] o Ikarus Seminar©[iv]. Viviremos en los próximos años la implantación de formas de comunicación insólitas hace muy poco: pizarras virtuales, foros de opinión, conferencias, pizarras o transferencia de ficheros y otros que ahora aún no podemos imaginar. basadas en Internet, pero no únicamente en la red, las posibilidades que el mundo de la informática pone al alcance del profesorado, desbordan (ahora seguro que sí) la propia y sencilla admisión (selección) de la información. *Software* con enfoques de tipo g*roupware*[v] o el *Computer Supported Cooperative Working* donde grupos de personas colaboren mediante redes de computadoras compartiendo o no espacio y tiempo haciéndonos cuestionar los parámetros tradicionales de la comunicación, ampliando sus posibilidades: mismo tiempo y mismo lugar, diferente tiempo y mismo lugar, diferente tiempo y diferente lugar, mismo tiempo y diferente lugar. Por otra parte, como señala Kasper (2000: 105-28), para obtener éxito en la nueva sociedad digital orientada a la información, se requiere una integración completa de las aptitudes de comunicación tecnológica, y competencia en un grupo mucho más diverso de destrezas electrónicas, críticas, académicas y funcionales. Los ciudadanos de mañana necesitarán saber extraer un beneficio real a los diversos medios de comunicación que la tecnología pone a su alcance, así como participar de forma eficiente en las nuevas comunidades creadas en consecuencia.

Por todo esto decidimos poner en marcha nuestra investigación que parte del hecho comunicativo en la transmisión de la información, para centrarnos en comprender la manera en que la comunicación mediada por ordenador[vi] condiciona y se ve condicionada por las dinámicas colaborativas de trabajo en los procesos de trabajo, de investigación, de aprendizaje y de creación .Nuestras preocupaciones parten también de la necesidad de formar a nuestro alumnado en estrategias comunicativas que son, ahora mismo, punta de lanza en el mundo laboral: colaborar en grupos de trabajo (es impensable que ningún profesional, y especialmente los cualificados, trabaje al margen de grupos y de redes de profesionales, y la comunicación a través de herramientas informáticas). Si las lenguas se habían capitalizado y se requería su conocimiento en el entorno laboral aunque nunca se fueran a utilizar, actualmente la demanda social es aún más

compleja. La sociedad requiere hablantes interculturales llevando a la caracterización de perfiles idóneos en las demandas de individuos que puedan desarrollar una personalidad más rica y compleja[vii] y con la capacidad de trabajar, relacionarse y comunicarse a través de entornos virtuales.

2. Qué pretendemos con nuestra investigación

Desde los años setenta se vienen estudiando las dinámicas de trabajo en pequeño grupo de manera intensiva. En los contextos educativos esto se hace bajo el denominador común de 'aprendizaje cooperativo'. Como ya hemos dicho, en estos entornos[viii] la unidad de tiempo, espacio y actividad de la enseñanza presencial, se consigue creando "aulas virtuales", esto es, espacios para la actividad docente soportados por las facilidades de un sistema de comunicación mediada por ordenador (Adell, 1997)[ix]. A pesar de las preocupaciones que hemos expresado, entornos electrónicos propios de las universidades o entornos independientes como Blackboard©, Moodle©, Bloki© o WebCT©[x] se han convertido en herramientas relativamente comunes en el ámbito académico. Nuestro interés es ahora: ¿Cómo se está haciendo uso de estas herramientas? ¿Quién y para qué? ¿Ha habido un análisis metodológico previo de este uso? ¿Hay una evaluación seria de todo el proceso y de los objetivos conseguidos? No queremos entrar en la polémica de la crítica al uso de la tecnología, todo lo contrario. Nuestro grupo no sería posible sin esta tecnología, ni esta comunicación, ni probablemente, este congreso. Al menos no en la forma y con la rapidez y la efectividad que todos estos acontecimientos han tenido lugar. Pero sí creemos que debemos someternos (los usuarios de estos tipos de procesos de enseñanza-aprendizaje) a un proceso de reflexión; una reflexión que debe evaluar toda la situación de los dos aspectos que venimos comentando: la cooperación y el uso de herramientas informáticas. Entendemos que este proceso es perfectamente coherente con el apoyo institucional creciente a las iniciativas de *elearning*[xi].

Constatamos continuamente las dudas que los mismos 'propietarios' de las herramientas guardan respecto a éstas, ya que, en muchas ocasiones, confiesan las decisiones subjetivas que se han tomado en el diseño. Antes del triunfo del espacio virtual (que ahora parece tan lejano), el ámbito académico mostraba la preocupación que esfuerzos lejanos no se sumaran sino que se solaparan, como ocurría en multitud de situaciones, y desarrollaran investigaciones paralelas sin la posibilidad de contactar o con la frustrante sensación de que si se sumaran los esfuerzos no se habría avanzado el doble sino el triple. Este es el objetivo del aprendizaje cooperativo y es una de las razones que nos llevan al diseño que ahora os presentamos. Coincidencias con otros grupos de investigadores[xii] nos llevan a la idea que hay que generar un espacio para afinar el diseño de las herramientas y generar modelos cognitivos, poner grupos en contacto, comenzar a difundir estrategias de evaluación comunes que permitan sumar esfuerzos y evitar repeticiones innecesarias o fracasos flagrantes. El esfuerzo, a nuestro parecer, y tal vez por la propia formación de los formantes del grupo, debe hacer hincapié en los aspectos cognitivos y didácticos y dejar para otras investigaciones los esfuerzos

tecnológicos que están suficientemente desarrollados. Consideramos que la inversión en ambos aspectos es importante y complementaria tanto dentro como fuera del ámbito académico. Asimismo, es nuestra opinión que es evidente la necesidad de seguir avanzando en la tecnología. Pero nuestra perspectiva considera también la necesidad de no perder de vista los otros aspectos más pedagógicos que son los que determinarán el sentido en qué tiene que avanzar aquella. Así proponemos la elaboración de diseños centrados en los procesos que subyacen al acercamiento pedagógico: la interacción entre los estudiantes y los supervisores.

Esta idea, reforzada por la investigación de Strijbos, Kirschner y Martens (2004) propone una metodología del diseño centrada en cinco elementos: los objetivos de aprendizaje, el tipo de tarea, el nivel de estructuración previa de las tareas, el tamaño del grupo de colaboración y la tecnología usada en el proceso; y en seis pasos: concreción de los objetivos perseguidos; determinación de los cambios que se espera conseguir como fruto de la interacción entre los participantes; selección del tipo de tarea que se va a realizar; determinación de la estructura previa necesaria para obtener éxito; determinación del tamaño del grupo de trabajo; y determinación de la forma en que se requerirá la ayuda del ordenador. Hemos constatado que gran parte de la investigación que se desarrolla sobre el tema es experiencial, en el sentido que grupos de docentes o docentes individuales hacen uso de determinadas herramientas para después reflexionar y llevar a cabo investigaciones puntuales sobre sus efectos en casos concretos. En algunos casos, las herramientas ni siquiera han sido diseñadas con el propósito específico para el que vienen siendo utilizadas. Las líneas de la investigación no surgen siempre de una planificación previa diseñada estrictamente sino de situaciones que provocan conclusiones diferentes pero poco constructivas respecto al propósito de la investigación y que no dejan de ser un relato de lo que se ha hecho en un lugar concreto con un colectivo concreto. Parece, pues, imprescindible proponer un modelo para el diseño de entornos virtuales para el aprendizaje colaborativo en línea. Especialmente importante es planificar cuáles serán los pasos a seguir. Nosotros consideramos que :

- Es fundamental concretar los objetivos previamente a la realización de los diseños. El diseño de las herramientas y las estrategias de interacción de los individuos dependerán totalmente de estos objetivos que, en definitiva, son los criterios que decidirán el éxito del proceso.
- La necesidad de interaccionar los individuos no es un objetivo (aunque puede serlo en determinadas circunstancias) sino un instrumento que se presupone para aumentar, pongamos un ejemplo, el ritmo de aprendizaje, la capacidad de reflexión de los individuos o diversificar las situaciones de aprendizaje.
- La selección de las tareas, en relación con las formas de interacción, constituyen el contenido del proceso. Ellos determinan qué estamos intentando conseguir del alumnado y, por tanto, son el objetivo real que se pretende conseguir. Junto a estas tareas, el tamaño del grupo y la

determinación de la estructura son los elementos que dan forma a los aspectos didácticos.

- Queremos destacar la intervención del ordenador y distinguir la necesidad de considerar esta herramienta como una parte fundamental pero asimismo no necesariamente parte de la finalidad de los procesos. Las herramientas deben atender a todo tipo de usuarios con niveles de competencia informática muy diferente. Si no es así, deberíamos incluir entre los objetivos perseguidos aquellos que tienen que ver con el desarrollo de las competencias electrónicas necesarias e incluir su tratamiento entre las actividades y contenidos que trabajemos.

Nuestro objetivo global es el que da nombre a la propuesta de investigación, pues al final del proceso investigador y como herramienta para la difusión de los resultados, pretendemos generar un modelo multimedia para el profesorado a partir de análisis realizados durante la investigación que sirva como difusión de la investigación y formación o autoformación de otros profesores e investigadores. Pongamos por caso el tema del *groupware*. Se ha cuestionado que sirva para aumentar la eficacia entre distintos niveles de comunicación, coordinación y cooperación. Sólo investigaciones serias y, curiosamente, la colaboración entre grupos y redes de investigadores, permitirá conseguir una visión más próxima a la realidad educativa. Nuestro objetivo propuesto inicialmente es tan amplio que se hace evidente la necesidad de reducirlo a otros menos ambiciosos pero más concretos que se irán evaluando a lo largo del proceso. Por eso, a través de esta investigación interdisciplinar pretendemos:

- Analizar la manera en que el profesorado integra el diseño de aspectos de aprendizaje colaborativo en sus prácticas docentes.
- Como parte de este análisis, pero convirtiéndose en una herramienta en si misma, desarrollar un cuestionario sencillo de autoevaluación y comprobación para el profesorado que integra el aprendizaje colaborativo.
- Analizar en qué medida las TIC pueden contribuir a la enseñanza basada en el aprendizaje colaborativo.
- Obtener una visión panorámica y sistemática de la enseñanza basada en el aprendizaje colaborativo asistido por ordenador en áreas de ciencia y tecnología como metodología para favorecer destrezas y competencias transversales de los futuros profesionales[xiii].
- Difundir estrategias de actuación para el diseño y desarrollo de cursos en los que la enseñanza se basa en el aprendizaje colaborativo asistido por ordenador.

Estos se concretan en acciones específicas que llevamos a cabo y que podemos resumir en:

- Revisión de las investigaciones hasta ahora desarrolladas sobre aspectos básicos relacionados con experiencias concretas y otras fuentes secundarias y terciarias.
- Investigar sobre experiencias de ACAO desde una visión concéntrica que parte de la universitad valenciana, española, europea e internacional. Para ello se analizan las plataformas de teleformación de las universidades valencianas desde el punto de vista del aprendizaje cooperativo asistido por ordenador.
- Compartir los análisis de las herramientas comerciales especificamente diseñadas para ACAO.
- Difusión de los resultados de las investigaciones de ACAO a través de una red de colaboración entre investigadores alrededor del tema.

3. Un lugar de intercambio sobre ACAO

De entre las posibles maneras de concretar este aspecto, decidimos generar un portal libre basado en otros ejemplos que conocemos tales como QuadernsDigitals[xiv] o la Enciclopedia Virtual de Tecnología Educativa[xv]. Así presentamos el portal de ACAO como lugar para la difusión de los resultados de las investigaciones y las reflexiones llevadas a cabo en el ámbito de estudio e implementación del aprendizaje cooperativo asistido por ordenador, accesible en http://www.proyectoacao.org. En el portal se agrupan los siguientes items:

- Recursos bibliográficos, informáticos y audiovisuales
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje asistido por ordenador
- Documentos electrónicos: Acceso y ftp
- Modelo de ficha: Nombre; Tema / Apartado a que se asocia;Valoración; Tipo de documento; Formato (doc, pdf, ppt, enlace); Breve descripción del recurso; Palabras clave; Idioma
- Asociaciones relacionadas
- Experiencias educativas
- Revistas, publicaciones periódicas o monográficas
- Foro

4. Conclusión

En muchos casos son los alumnos quienes están adoptando la tendencia a la participación en comunidades virtuales y están utilizando de manera cotidiana las herramientas que facilitan la interacción electrónica incluso para tareas relacionadas con el ámbito académico. A medida que los profesores e

investigadores nos demos cuenta del potencial del aprendizaje global y el trabajo basado en dinámicas colaborativas, vamos saliendo de los límites del ostracismo de las comunidades académicas endogámicas y nos convertimos en miembros de comunidades mayores, más abiertas y en ocasiones globales. Ofrecemos a la comunidad interesada en el tema del aprendizaje cooperativo asistido por ordenador un espacio para el intercambio y deseamos que la generación de este entorno sirva como un espacio de encuentro dinámico que con el paso del tiempo se mejore con las aportaciones de todos.

5. Referencias bibliográficas

Fischer, D. C. (1996), "It's not the Distance, It's the Design", CALICO Journal, 13/4: 5-18.

Groupware Section Overview de Usability First accesible en http://www.usabilityfirst.com/groupware/

Kasper, L. F. (2000), "New Technologies, New Literacies: Focus Discipline Research and ESL Learning Communities", Language Learning & Technology, 4/2: 105-128. <http://llt.msu.edu/vol4num2/kasper/default.html>. [Fecha Acceso: 1/6/2004].

Strijbos, J. W., Kirschner, P. A., & Martens, R. L. (Eds.) (2004). What we know about CSCL … and implementing it in higher education. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.

---

[i] En una reflexión acerca de las nuevas tecnologías de la información, Fischer nos recuerda que la distancia se convierte en el tiempo que cuesta acceder y mostrar la información necesaria, y la distancia física deja de ser un asunto crucial, excepto por la manera en que afecta al diseño de la entrega de esa información (Fischer 1996: 9)

[ii] http://www.tappedin.org

[iii] http://moo.du.org:8000

[iv] http://www.online-seminar.net/ext/index.html

[v] como definición amplia diremos que se trata de cualquier *software* diseñado para el trabajo y la comunicación en grupo.

[vi] De manera genérica, el uso del ordenador como medio para la comunicación recibe el nombre de Comunicación Mediada por Ordenador (CMO

[vii] Marco europeo de referencia para la enseñanza de las lenguas http://cvc.cervantes.es/obref/marco /cap_04.htm#44

[viii] Salinas, J. (1995): Campus electrónicos y redes de aprendizaje. EDUTEC'95. accesible en:http://www.uib.es/depart/gte/salinas.html

[ix] Adell, J. (1997): "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa

[x] http://www.blackboard.com/, http://moodle.com/, http://www.bloki.com/, http://www.webct.com/

[xi] Ver http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/index_es.html, http://www. unesco.org/webworld/index.shtml

[xii] Como por ejemplo con el equipo interdisciplinar de Strijbos, Martens y Jochems Educational Technology Expertise Centre (OTEC) de la Open University of the Netherlands (OUNL) http://www.ou.nl/info-alg-english-r_d/OTEC.htm

[xiii] ANECA, y Convocatoria de Ayudas para el diseño de planes de estudio y títulos de grado.

[xiv] http://www.quaderndigitals.net

[xv] http://dewey.uab.es/pmarques/evte.htm