

El trabajo colaborativo y cooperativo mediado por TICs. Herramientas informáticas utilizadas en la mediación y experiencias realizadas

Dra. Cecilia Sanz, Esp. Cristina Madoz, Mg. Alejandra Zangara, Bernarda Albanesi
{csanz, cmadoz}@lidi.info.unlp.edu.ar, alezan@elsitio.net, balbanesi@lidi.info.unlp.edu.ar

Instituto de Investigación en Informática LIDI (III LIDI)
Facultad de Informática - UNLP

Summary

The individual and social dimensions of the learning process are supplementary of each other; they are both considered to be essential for teaching. Socio-interactionist theories (with Lev Vigotsky as special initiator and his followers - James Wertsch and others - who continued his original ideas and included the dimension of technology as mediator to be considered in current times) thoroughly explain how the relation with "others" helps in this construction.

The educational methodology that contributes to this type of construction has been the methodology of group work in the classroom. New technologies have turned the classroom into a virtual space (synchronous or asynchronous), the same as group work has turned into cooperative or collaborative work.

This paper deals with these conceptualizations, and some experiences carried out in university environments are presented. Some computer tools that contribute to co-operative/collaborative work are presented as well. Among these, a tool developed at III LIDI with the participation of the authors of this paper is included.

Key words: cooperative, collaborative work, egroupware, cmaptools

Resumen

Las dimensiones individual y social del aprendizaje son espacios complementarios, ambos considerados esenciales para la enseñanza. Las teorías socio interaccionistas (con Lev Vigotsky como especial iniciador y sus seguidores -James Wertsch y otros- como continuadores de sus ideas e inclusive de la dimensión de la tecnología como un mediador a considerar en la actualidad) explican de manera exhaustiva cómo la relación con "otro" y/u "otros" ayudan en esta construcción.

La metodología didáctica que contribuye a este tipo de construcción ha sido la metodología de trabajo grupal en el aula. Las nuevas tecnologías han convertido al aula un en un espacio virtual (sincrónico o asincrónico) y al trabajo grupal en trabajo cooperativo o colaborativo.

En este trabajo nos ocuparemos de estas conceptualizaciones y presentaremos algunas experiencias que se han realizado en ámbitos universitarios. Asimismo, dedicaremos un espacio para presentar algunas herramientas informáticas que contribuyen al trabajo cooperativo/colaborativo. Entre ellas, presentaremos una herramienta desarrollada en el III LIDI en el que han intervenido los autores de este trabajo.

Palabras claves: trabajo colaborativo, cooperativo, egroupware, cmaptools

1 Concepto de trabajo colaborativo

La bibliografía sobre este tema coincide en que para el trabajo colaborativo se requiere que un grupo de personas trabajen juntas y cooperen en el logro de una meta que no se pueda lograr individualmente. Deben existir cinco elementos que caracterizan el trabajo colaborativo:

- 1) *Responsabilidad individual*: todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo.
- 2) *Interdependencia positiva*: los miembros del grupo deben depender los unos de los otros para lograr la meta común.
- 3) *Habilidades de colaboración*: las habilidades necesarias para que el grupo funcione en forma efectiva, como el trabajo en equipo, liderazgo y solución de conflictos.
- 4) *Interacción promotora*: los miembros del grupo interactúan para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje.
- 5) *Proceso de grupo*: el grupo reflexiona en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad.

Begonia Gros [1] dice “en un proceso de aprendizaje colaborativo, las partes se comprometen a aprender algo juntos. Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo, las tareas a realizar. La comunicación y la negociación son claves en este proceso”.

De estas definiciones podemos concluir en la importancia de la formación de grupos que cooperen y/o colaboren en el logro de objetivos. Esto nos lleva a considerar las diferencias entre aprendizaje cooperativo y colaborativo, que abordaremos a continuación.

1.1 Diferencias entre trabajo cooperativo y colaborativo

Siguiendo a Ted Panitz [2] podríamos hacer una distinción. Sería identificar a la “colaboración” como una filosofía de interacción y hasta de estilo de vida personal, mientras que la cooperación es una estructura (metodológico/didáctica) de interacción diseñada para facilitar el cumplimiento de un producto final o meta.

Otra distinción que nos permite entender esta diferencia es el rol del instructor /docente. En el aprendizaje cooperativo, la autoridad queda en manos del instructor, quien continúa siendo el dueño de la tarea, que involucra un problema que puede tener una solución cerrada o posible de ser cerrada, ya que el docente es quien conoce o puede predecir la respuesta.

En el escenario colaborativo el docente, una vez que la tarea está establecida, transfiere toda la autoridad a los alumnos. En el ideal, la tarea tiene un final abierto.

Podríamos decir entonces que el escenario didáctico metodológico del aula (física o virtual) podría favorecer el trabajo cooperativo sobre una filosofía colaborativa.

Si pensamos en algunos componentes básicos de toda situación, didáctica, este tipo de trabajo (colaborativo/cooperativo) propone:

- **Respecto de la consigna de trabajo para los grupos**, que tenga la suficiente potencialidad colaborativa como para albergar todos los aportes desde la individualidad de cada miembro del equipo.
- **Respecto de la formación de los equipos de trabajo**, si se respeta la filosofía colaborativa, los equipos deberían ser autogestivos, comenzando por su formación y procesos de interacción. En este tema, hay experiencias que presentaremos en los que los equipos docentes han intervenido en la formación de los equipos para equiparar experiencias, conocimientos previos, manejo de la tecnología, etc.
- **Respecto de la intervención del docente/tutor**, se debería reducir esta intervención a su expresión mínima, ya que la autogestión de los grupos es fundamental. A pesar de este punto, el tema de la intervención en los procesos de construcción individual y grupal es siempre dilemática.
- **Respecto de la producción esperada**, si bien en la consigna existe una idea germinal de la respuesta esperada, la producción creativa del grupo debe tener una consideración fundamental en la evaluación de la tarea.
- **Respecto del proceso de evaluación/autoevaluación**, también cumple un importante rol metodológico la autoevaluación de la construcción grupal generada internamente en el seno de cada grupo de trabajo.

2 Herramientas tecnológicas que acompañan y median el trabajo colaborativo y /o cooperativo

En esta sección nos proponemos analizar algunas de las herramientas tecnológicas que se vienen utilizando para mediar experiencias de trabajo colaborativo.

Existe una amplia gama de herramientas que se utilizan en este sentido. Estas van desde los blogs y las wikis, tan utilizadas en los últimos años, hasta entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, que ofrecen una amplia gama de herramientas que permiten la interacción entre los alumnos y los docentes, así como también la construcción conjunta de documentos, repositorios de archivos, etc.

En general, todas estas aplicaciones responden, de una u otra forma, al reto de crear comunidades virtuales de aprendizaje. Este aspecto, que comparten además con otras herramientas destinadas a distintos fines, forma parte del concepto genérico de CSCW (Computer Supported Collaborative Work) [3]. Si nos enfocamos en el modelo que ofrecen para el ámbito educativo, entonces ese campo concreto es conocido como CSCL (Computer Supported Collaborative Learning).

En particular en este apartado nos referiremos a la descripción de tres herramientas concretas que permiten mediar el trabajo y el aprendizaje colaborativo. Estas son: EgroupWare, CmapTools, y una herramienta que ha sido desarrollada en el III LIDI, conocida como VMLIDI y que posibilita las reuniones virtuales sincrónicas coordinadas.

2.1 El caso de EgroupWare

EgroupWare es una suite de programas libres que se integran a través de una interfaz web y puede ser accedida desde cualquier máquina con conexión a internet. Este software permite el manejo de contactos, usuarios, grupos de usuarios, listas de control de acceso, calendarios compartidos para grupos, y privados para usuarios. Posee una herramienta de control de flujo de trabajo, un gestor de

proyectos, gestión de tareas y notas, manejo de wikis, gestión de documentos, administración de archivos, entre otras herramientas que son de sumo interés para el trabajo colaborativo y cooperativo. Este software es particularmente interesante dado que un grupo puede planificar su trabajo, generar una lista de tareas, asignarlas a un proyecto, construir un diagrama de Gantt, etc. Específicamente, lo hemos utilizado para generar dos grupos de trabajo en un curso de postgrado y permitirles llevar adelante, en forma mediada, una consigna de trabajo colaborativo. A continuación especificaremos las posibilidades de Egroupware para este curso específico de manera de caracterizar el software en forma aplicada:

1. Se armaron los dos grupos de trabajo en el ambiente, se le asignaron permisos para acceso a algunas de las herramientas disponibles. Los permisos pueden ser de lectura, lectura-escritura y todos (incluye administración de la herramienta).
2. Se solicitó a los grupos que utilizaran la herramienta de Calendario compartida por cada grupo y publicar allí las tareas que ellos creyeran necesarias para cumplir con el objetivo solicitado. La carga de tareas la realizaron en forma individual pero luego debieron consensuar cuáles de todas eran las más importantes y en qué tiempos se realizarían. Es importante destacar aquí que las tareas permiten designar responsable y pueden ser accedidas sólo por los miembros del grupo correspondiente. En las **Figuras 1** y **2** pueden visualizarse algunas de las vistas posibles para el calendario.

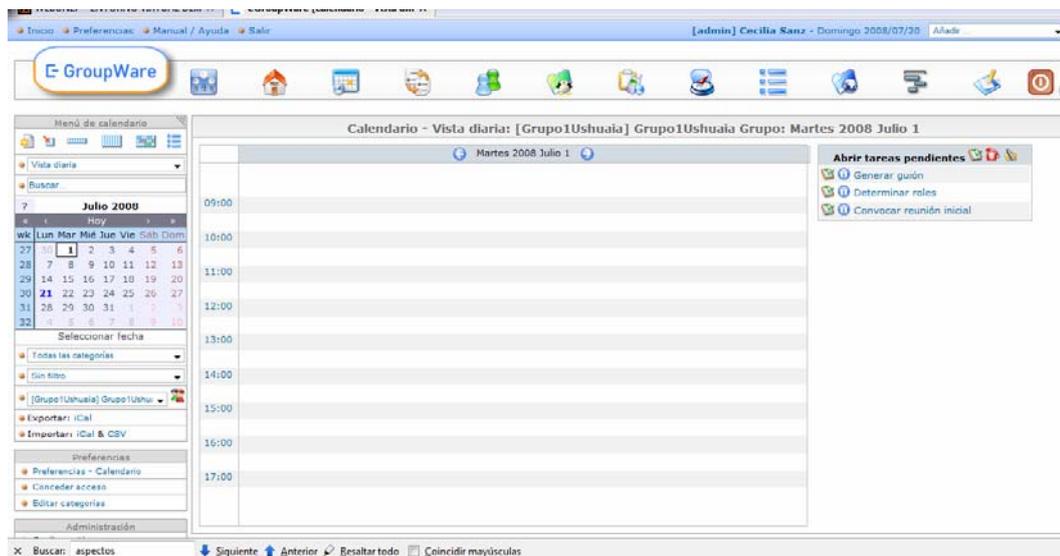


Figura 1. Calendario de EgroupWare- Vista de un día y listado de tareas pendientes

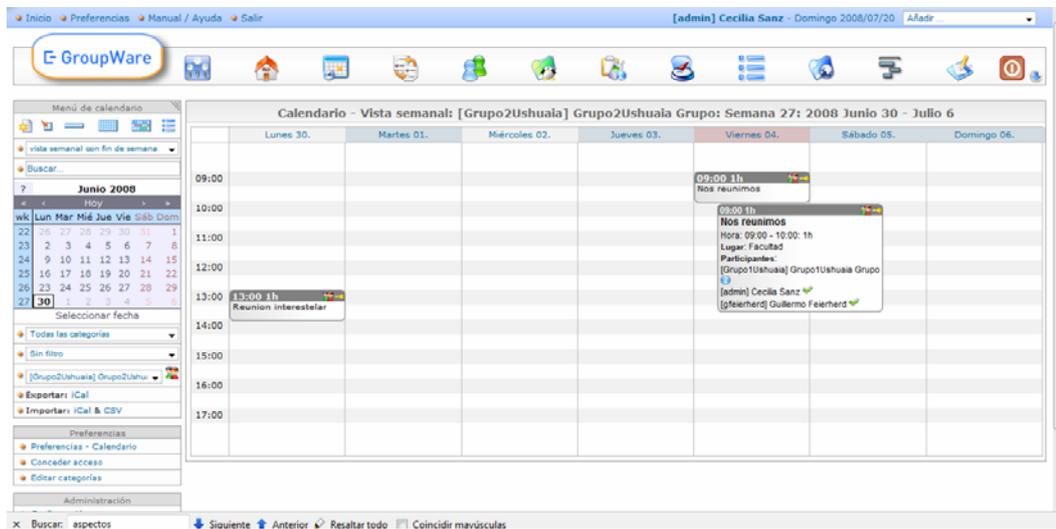


Figura 2. Calendario de EgroupWare- Vista de una semana donde figuran tareas programadas para el grupo.

3. Después de consensuar la lista de tareas, se pidió a cada grupo que especificara responsables de estas tareas y pusieran tiempo para cada una. Utilizando la herramienta de gestión de proyectos, se pudo armar así el diagrama de Gantt para el proyecto propuesto. En la **Figura 3** puede verse el ejemplo.
4. Además cada grupo dispuso de la herramienta de gestión de documentos a partir de la cual generaron un repositorio propio (con permiso total para todos los miembros del grupo) y sin acceso para otros usuarios. En este repositorio se volcaron documentos de interés para el trabajo. La herramienta permite hacer un seguimiento de documentos cargados y relación entre ellos. Además de conocer quién cargó cada uno.
5. Por otra parte, los grupos podían utilizar la herramienta de Wiki pudiendo crear páginas, leídas y administradas sólo por los miembros del grupo correspondiente (**ver Figura 4**). La herramienta de Wiki permite tener un historial de los cambios recientes realizados en las distintas páginas.
6. También tuvieron a disposición la herramienta de Administración de Sitios Web donde se puede armar un sitio con plantillas y presentar así los resultados parciales y totales del proyecto.

Es importante aclarar que todo el trabajo queda integrado así en Egroupware a partir del uso de las diferentes herramientas que posee. Este producto permite también a los administradores realizar un seguimiento de sesiones, y accesos por parte de los usuarios.

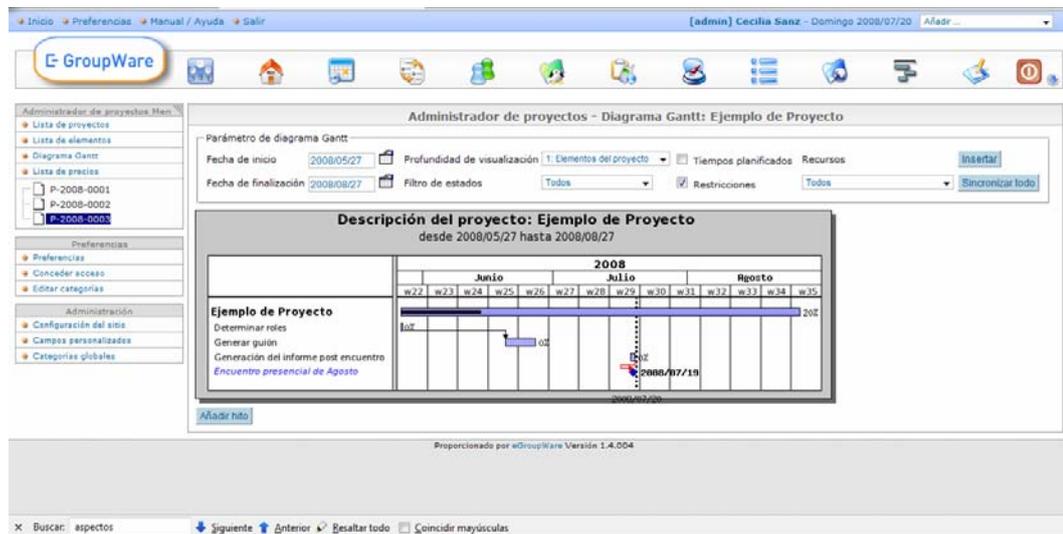


Figura 3. Diagrama de Gantt armado con la herramienta de Gestion de Proyecto de Egroupware.



Figura 4. Ejemplo de una página de la herramienta de Wiki En Egroupware (vista sólo por un grupo)

2.2 El caso de CmapTools

La herramienta de CmapTools permite a los usuarios construir, navegar, compartir y analizar modelos de conocimiento representados como mapas conceptualesⁱ. Ha sido desarrollada en el Institute for Human and Machine Cognitionⁱⁱ

CmapTools es particularmente interesante para el trabajo colaborativo ya que el mismo ambiente de trabajo contempla esta posibilidad. Por un lado, permite estar editando un mapa conceptual simultáneamente (varios usuarios trabajando sobre el mismo) y ver reflejado en la misma pantalla lo que cada usuario va agregando. Por otra parte, esta tarea es acompañada por su herramienta para crear diálogos sincrónicos con el uso de una especie de chat. Esto es posible siempre y cuando el propietario del mapa conceptual de permisos a dichos usuarios para trabajar sobre su mapa.

Cabe aclararse que los mapas pueden ser guardados en forma local en la máquina cliente de un usuario, o bien en servidores CmapTools que son públicos u otros que son privados con acceso por parte sólo de determinados usuarios.

Por otra parte, es posible crear listas de discusión sobre un mapa conceptual en particular, y esto permite colaborar entre usuarios en la crítica, y construcción de modelos conceptuales. Esta colaboración es asincrónica y también con permisos de parte del creador del mapa para con los usuarios que participan del debate.

Finalmente es posible crear sopas de conocimiento para compartir con determinados usuarios de la comunidad de CmapTools. Las sopas permiten generar o importar proposiciones propias de los mapas conceptuales que son publicadas para que otros usuarios puedan tomarlas, debatir sobre ellas, etc.

En la **Figura 5**, se muestra la pantalla que refleja cómo se puede solicitar la colaboración sincrónica en la construcción de un mapa conceptual. En la **Figura 6**, se muestra cómo dos usuarios colaboran y debaten sincrónicamente.

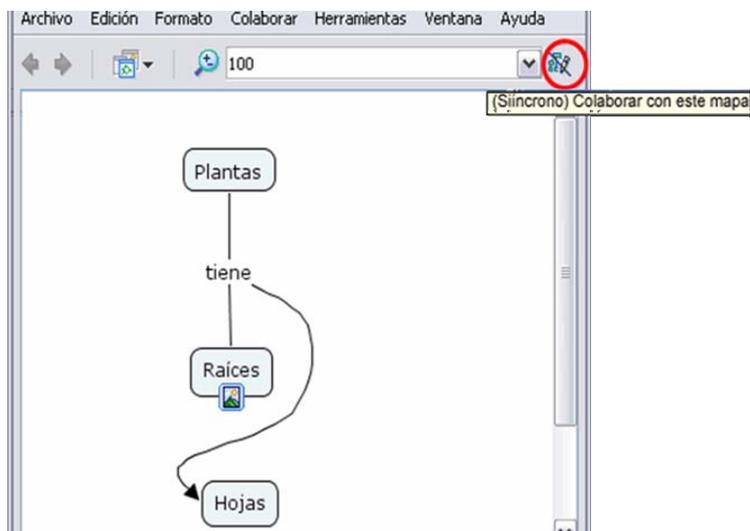


Figura 5. En esta pantalla se muestra la opción desde la cual se puede solicitar la colaboración sincrónica.

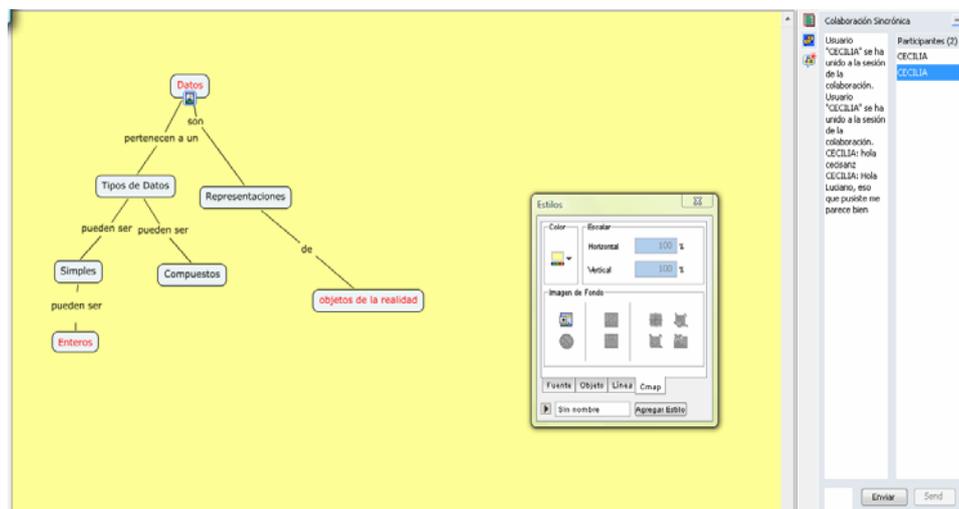


Figura 6. Colaboración sincrónica en CmapTools.

Se trabajará con esta herramienta en un proyecto con un grupo de docentes de una escuela especial. Los docentes vienen siendo capacitados con miembros del III LIDI en el uso de TICs para proyectos áulicos. La idea es que puedan trabajar colaborativamente en la construcción de un mapa conceptual que permita presentar los proyectos de trabajo de la escuela. Este mapa será publicado en un servidor público de CmapTools. Esta actividad está programada para la segunda parte del presenta año.

2.3 El caso de la herramienta de reuniones virtuales VMLIDI

En muchas ocasiones resulta necesario para un proceso de trabajo colaborativo, tener momentos de comunicación sincrónica. Son varias las tecnologías que permiten llevar a cabo esta comunicación. Desde el uso de teléfonos, a las usuales herramientas de chat, videoconferencias y pizarras electrónicas, entre otras.

En el caso particular del chat es muy común que se utilicen en el marco de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. Si bien resulta una herramienta muy útil, hemos experimentado muchas veces la necesidad de encontrar protocolos de comunicación que permitan organizar el trabajo en el chat de un conjunto de más de 3 personas. En general, suele haber problemas de superposición en los diálogos, poca profundidad en los contenidos a trabajar, etc.

Por ello, en el III LIDI se ha desarrollado una herramienta que posibilita la comunicación sincrónica tipo chat pero que incorpora un sistema conocido como “raising hand”, que cuando la reunión programada posee coordinador, los usuarios deben pedir la participación para poder poner un mensaje. El coordinador posee las herramientas necesarias para poder habilitar a los usuarios y que no se generen superposiciones en el diálogo. La herramienta se está extendiendo para incorporar una pizarra virtual con participación coordinada. También la posibilidad de utilizar audio y video en la comunicación.

En la **Figura 7 y 8**, se muestran diferentes pantallas donde se visualiza parte de la funcionalidad de esta de esta herramienta.

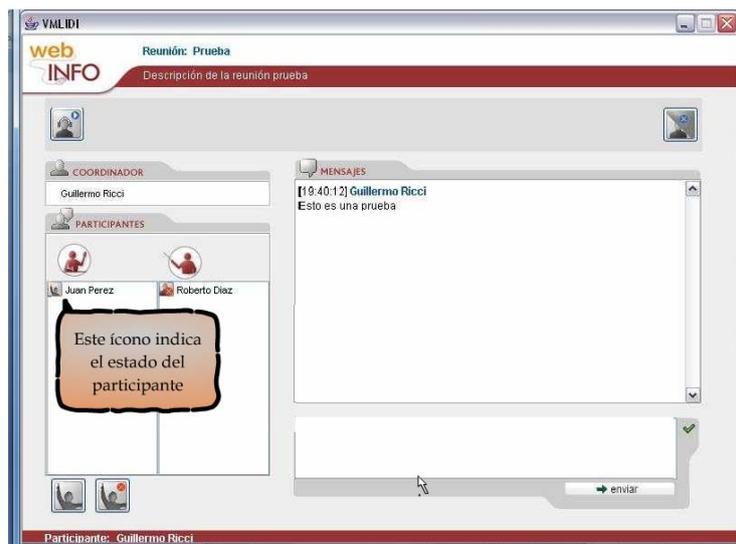


Figura 7. Pantalla de VMLIDI donde se puede ver que un participante alumno está solicitando la palabra, a partir de un cambio de iconografía que aparece al lado de su nombre, el coordinador puede darse cuenta de esta situación

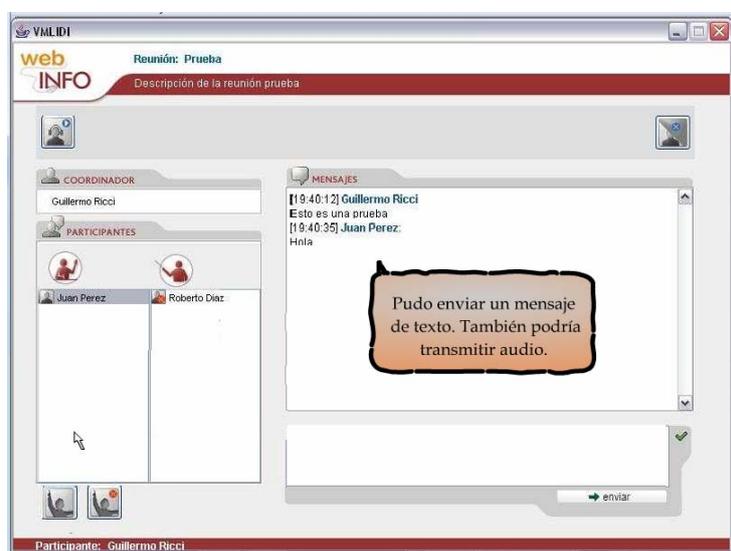


Figura 8. Pantalla de VMLIDI donde se puede ver que el participante alumno que solicitó participación ahora la tiene, y puede enviar mensajes dentro de esta reunión.

Esta herramienta ha sido utilizada con grupos de prueba para analizar su facilidad de uso y su funcionalidad. Aún se encuentra en desarrollo para extender su funcionalidad a pizarra, como se mencionó anteriormente.

Será utilizada en el próximo año en el marco del Seminario de Educación a Distancia de la Maestría de Tecnología Informática Aplicada a Educación (Fac. Informática – UNLP), en el marco de una experiencia que se viene realizando hace dos años de trabajo colaborativo. Esta experiencia será descrita en el próximo apartado.

3 Otras experiencias de trabajo colaborativo y/o cooperativo mediadas por TICs

En esta sección detallaremos algunas experiencias realizadas, en el marco de la Facultad de Informática de la UNLP, con alumnos de diferentes niveles (pre-grado y postgrado). Las experiencias a las que haremos referencia involucran el trabajo colaborativo y/o cooperativo utilizando diferentes tecnologías.

En particular, contaremos la tarea llevada a cabo en el curso de pre-ingreso a la Facultad (modalidad semipresencial), en la que se utilizaron celulares para lograr el objetivo de la consigna de trabajo cooperativo.

También, presentaremos el caso de un trabajo realizado con alumnos de postgrado, en el que se introduce el uso de un EVEA para acompañar el desarrollo de una consigna de trabajo colaborativo.

3.1 El curso de Pre-ingreso Semipresencial a la Facultad de Informática de la UNLP

En el año 2006, se decidió abordar la integración de la telefonía móvil con el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje WebUNLP (desarrollado en el III LIDI), y que se utiliza en el marco del Programa de Educación a Distancia de la UNLP. En particular, se elaboró una propuesta metodológica para trabajar con esta herramienta en el pre-ingreso semipresencial de la Facultad de Informática. En

este punto nos detendremos ahora, pero no detallaremos aspectos generales de la propuesta de pre-ingreso semipresencial. Si el lector estuviera interesado en conocer esto puede acceder a estas referencias [2][3].

Previo al desarrollo del curso, se realizaron varias reuniones con los docentes involucrados, y se decidió trabajar sobre el módulo Expresión de Problemas y Algoritmos, que acerca a los alumnos a uno de los ejes principales de las carreras vinculadas con la Informática.

En este sentido, se definieron los siguientes aspectos a abordar en el marco de este curso utilizando la telefonía móvil:

- 1) Motivación/Acompañamiento: se planificó utilizar el celular para acercarse y conocer los motivos por los cuales un determinado alumno no estaba accediendo inicialmente al curso en el entorno virtual. Esto puede ser por causa de problemas de acceso, o porque ha decidido no realizar el curso. En ambos casos, resulta de importancia para la experiencia conocer los motivos y asistir al alumno en caso necesario. También se definió llegar por este medio a los alumnos que no entregaban las actividades a término, para animarlos a expresar sus dificultades.
- 2) Recordatorios: se enviaron SMS como recordatorio de fechas importantes para los alumnos, avisando de los “deadline” para la entrega de actividades, encuentros presenciales, etc.
- 3) Aprendizaje cooperativo/Resignificación del uso del celular: se realizó una actividad de aprendizaje cooperativo en la que los alumnos recibían en sus celulares una parte de la información para llegar a la solución de un problema propuesto. Los alumnos debían definir estrategias de negociación y cooperación para poder encontrar la solución a partir de la información de la que disponía cada uno, y luego enviar una respuesta única como grupo al tutor a cargo de esta actividad a través del celular. Luego detallaremos específicamente este punto.

Para contar con la funcionalidad de envío de SMS desde el entorno WebUNLP, se desarrolló una nueva herramienta de Comunicación para los docentes. Utilizando ésta, podían seleccionar un grupo de alumnos destinatarios (entre los que habían editado en sus opciones personales de este entorno el número de celular), y escribir un mensaje corto (con control de los 160 caracteres). Este mensaje se podía enviar desde la plataforma directo al celular del alumno. En esta implementación se utilizó como “gateway” entre la red IP y la red GSM un celular que hacía las veces de módem estando conectado al servidor de WebUNLP. Actualmente se dispone de un módem GSM-GPRS el cual a partir de un servicio que hemos desarrollado para Windows realiza el envío y recepción de los mensajes. Este servicio es el encargado de volcar esta información en la Base de Datos del EVEA.

Durante el análisis y planificación de la propuesta de trabajo cooperativo se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: destinatarios de la actividad, criterios de selección de destinatarios, necesidad de definir sus roles, momento más conveniente para realizar la actividad, tutores que estarían involucrados, y posibles temas adecuados para abordar un trabajo en forma cooperativa.

En este período se realizó un trabajo conjunto con algunos de los tutores intervinientes y se tomaron algunas de las siguientes decisiones:

Destinatarios y roles: se decidió abordar la actividad cooperativa con aquellos alumnos que habían entregado y aprobado las actividades previas requeridas y que mantenían cierta continuidad en la comunicación con sus tutores. Para ello, se realizó una invitación a un grupo de quince alumnos de los cuales sólo seis optaron por realizar la actividad cooperativa usando los celulares, en lugar de realizar

una actividad tradicional de entrega de un ejercicio. Uno de los alumnos fue asignado como coordinador del grupo dado que luego de analizar la metodología, que expondremos más adelante, se creyó fundamental definir este rol para generar el diálogo inicial de la actividad colaborativa. Para la selección del coordinador se buscó elegir un alumno que hubiera evidenciado ciertas características de liderazgo a lo largo del curso. Esto fue decidido a partir de información ofrecida por los tutores.

Temas: la decisión acerca de los temas a incluir en el marco de la actividad cooperativa no resultó trivial. En particular, se decidió trabajar con temas del módulo EPA.

En este módulo los alumnos transitan por temas que van desde el concepto de algoritmo¹ a la solución de problemas utilizando un ambiente de simulación (Visual Da Vinci²). Este ambiente consiste en una ciudad donde habita un robot que tiene capacidad de movimiento, de detectar/recolectar/depositar flores, y papeles (para ello lleva una bolsa para cada uno de estos elementos), y de detectar obstáculos. El robot sólo conoce un conjunto de instrucciones reducidas a las que sabe responder con un comportamiento específico, tal es el caso de mover que hace que el robot avance una cuadra en la ciudad.

Visual Da Vinci les permite a los alumnos introducirse rápidamente en el mundo de los algoritmos, trabajar el concepto de estructuras de control, datos, módulos y parámetros.

Se analizó la posibilidad de resolver un problema que involucrara a los alumnos en la organización de la secuencia de instrucciones para arribar al algoritmo solución de ese problema. Para ello, se eligió uno de los problemas que conformaban parte de la guía práctica de este módulo, cuya consigna presentamos a continuación:

Problema planteado: programa al robot para que informe la cantidad total de flores que hay en la calle 30 de la ciudad. La cantidad de flores de cada esquina NO debe modificarse.

Los tutores de este módulo escribieron el conjunto de instrucciones del algoritmo solución del problema planteado y lo dividieron en grupos de instrucciones (secuencias), que fueron distribuidas entre los alumnos.

A continuación continuaremos con la descripción de la consigna de esta actividad y las estrategias de implementación:

1. Se trató entonces de un trabajo en equipo en el que participaron seis alumnos. El grupo contó con un coordinador que fue el encargado de enviar la solución final a los tutores.
2. Cada uno de los seis alumnos recibió un SMS en su celular con uno o dos números correspondientes a una secuencia de instrucciones. Por ejemplo, el mensaje indicó: Facultad de Informática. Actividad Cooperativa. Tu número de secuencia es 3. Otra posible opción fue Facultad de Informática. Actividad Cooperativa, tus números de secuencia son 4 y 5. Este último implicaba que el alumno tuviese dos secuencias diferentes, la 4 y la 5. Mientras que el primer mensaje indicaba que el alumno sólo conocería la secuencia de instrucciones referenciada como 3. El hecho

¹ Algoritmo: se define como la especificación rigurosa de la secuencia de pasos (instrucciones) a realizar sobre un autómata para alcanzar un resultado deseado en un tiempo finito.

² Visual Da Vinci: <http://www.info.unlp.edu.ar/index.php?mostrar=ingreso>

de realizar el envío vía la herramienta de SMS del entorno, permitió llegar a cada alumno, sin que el resto conociera lo que este estaba recibiendo, y además asegurar la inmediatez en la comunicación.

3. Luego recibieron a través de la Mensajería de WebUNLP la secuencia de instrucciones correspondiente a ese número. Las instrucciones de dicha secuencia estaban ordenadas.
4. El equipo tuvo como objetivo ordenar todas las secuencias de instrucciones (generando un programa) de manera tal de llegar a la solución del problema a través de la concreción del algoritmo.
5. Los integrantes del equipo podían comunicarse por SMS usando sus celulares y/o a través de la Mensajería de WebUNLP para poder arribar a la solución conjunta. La información de cada alumno resultaba imprescindible para llegar a la solución conjunta y correcta.
6. Se les recomendó el intercambio inicial de la información recibida entre todos los integrantes del equipo, y un aviso a los dos días por parte del coordinador del equipo, a los tutores indicando si se habían puesto en comunicación con todos los miembros del equipo.
7. Luego debieron abordar una etapa de negociación, establecer acuerdos y desacuerdos para llegar a la solución.
8. Una vez establecido el orden en el que debían aparecer las secuencias dentro del programa se esperaba recibir para un cierto día acordado, a través de una respuesta única por parte del coordinador usando SMS. Ese SMS llegaba a la herramienta de SMS de la plataforma WebUNLP. El tipo de respuesta esperada consistía en una lista ordenada de números que indicaran el orden al que arribaron. Ejemplo: si cada alumno recibió en su celular un número entre 1 y 8, una posible respuesta sería: “Respuesta Actividad Colaborativa. La secuencia de solución es 5 4 3 1 2 8 7 6”. Esto indica que la secuencia de instrucciones referenciada como 5 va primero, luego le sigue la 4 y así sucesivamente. Respetando el orden enviado, el equipo creía haber construido el programa que soluciona el problema planteado.

Queremos rescatar aquí el uso de la herramienta de SMS como elemento mediador que proporciona algunos aspectos estratégicos en una actividad colaborativa y/o cooperativa. Por ejemplo, el tema de la ubicabilidad. Está dada por la idea de encontrar como por la de ser encontrado. El incluir el celular en las propuestas mediadas nos permite ubicar al otro en todo momento para dar o pedir información y mantener una especie de “chequeo del canal de comunicación” en forma permanente. Siempre y cuando el equipo de trabajo desee establecer este tipo de comunicación.

Más allá de los grupos informales e instantáneos que se forman a través de los SMS, la integración de la telefonía celular a las propuestas educativas mediadas puede ayudar a conformar el equipo de referencia imprescindible para que logre cumplir sus objetivos. Casi podríamos entender que uno de los medios a través de los cuales podríamos acercarnos en esta distancia más transaccional que física es, sin dudas, el celular.

4 Conclusiones

En este artículo se han presentado las diferencias entre el trabajo colaborativo y cooperativo. Ambas formas de trabajo son fundamentales y hasta complementarias para una concepción social del aprendizaje.

Existen diferentes herramientas que la Informática provee para lograr comunicación sincrónica y asincrónica y fortalecer de esta manera el trabajo de un equipo.

Presentamos algunas experiencias y herramientas en este tema: La experiencia realizada con EGroupWare permitió acompañar el trabajo colaborativo de un curso de postgrado y ha enriquecido especialmente la planificación del proceso.

Otra herramienta analizada fue CMapTools y se está armando una metodología de trabajo específica para un grupo de docentes de la escuela especial 502.

Finalmente se desarrolló en el III-LIDI y se está en fase de prueba es el VMLIDI, cuyo fin es poder llevar adelante reuniones asistidas, de manera virtual y coordinada.

Podemos entonces cerrar con la idea de que la dimensión social del aprendizaje (dimensión socio constructiva) se ha visto favorecida por estas herramientas informáticas que fortalecen la colaboración en entornos digitales de trabajo compartido. A partir de la exploración de estas nuevas herramientas y de las ideas teóricas y metodológicas en las que se basa el trabajo colaborativo, es posible realizar intervenciones didácticas innovadoras.

En futuras presentaciones daremos cuenta de conclusiones más detalladas a partir de la investigación de procesos y resultados de experiencias de colaboración en el seno de las ofertas de Grado y PostGrado de la Facultad de Informática de la UNLP.

5 Referencias

[1] Gros, Begonia. (2006, diciembre) “Aprendizaje Colaborativo”. EDUCREA, El Portal de la actualización docente.

http://www.educreea.cl/joomla/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=130

[2] Panitz, Ted (1997). “A Definition of Collaborative vs. Cooperative Learning”. En: <http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>

[3] Manuel Gértrudix Barrio. “Convergencia multimedia y Educación.” Revista ICONO 14 N°7 2006

[4] Dra. Cecilia Sanz, Lic. Alejandro Gonzalez, Lic. Alejandra Zangara, Eduardo Ibáñez, Lic. Luciano Iglesias, Ing. Armando De Giusti. “A Virtual Learning Environment Development. Some experiences at the University of La Plata”. Journal of Computing and Information Technology. Universidad de Zagreb, Croatia. ISSN: 1330-1136. Volumen: 14 - Número: 2- Páginas: 141 – 147. Fecha: Junio de 2006

[5] Burbules, N. y Callister; T. (2001) Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. Granica. Buenos Aires. Capítulo 1 : Las promesas de riesgo y los riesgos promisorios de las nuevas tecnologías de la información en educación.

[6] Coll, C. y Onrubia, J. (1994). Temporal dimension and interactive processes in teaching-learning activities: a theoretical and methodological challenge. En N. Mercer y C. Coll (Eds.) (1994) Teaching, learning and interaction (107-122). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

[7] Dedé, Ch (2000) Aprendiendo con Tecnología. Buenos Aires, Paidós. Capítulo 2: Un andamiaje de herramientas tecnológicas para promover la enseñanza y el aprendizaje de Ciencias. Capítulo 3: Soporte tecnológico para el aprendizaje basado en proyectos.

ⁱ Un mapa conceptual es la **representación gráfica** de la relación lógica y significativa entre los conceptos de un tema en forma de proposiciones.

ⁱⁱ <http://www.ihmc.us/>