

## EL TRABAJO COLABORATIVO EN SITUACIONES NO PRESENCIALES

### COLLABORATIVE WORK IN NON-PRESENT SITUATIONS

M<sup>a</sup> Begoña Alfageme González.

*Universidad de Murcia*

*Presentamos algunos de los resultados obtenidos tras el estudio de dos experiencias educativas no presenciales. Dichas experiencias tuvieron lugar durante los cursos 2000 y 2002 con alumnos universitarios españoles. Nuestro principal objetivo era conocer cómo se trabaja en un entorno no presencial y qué relaciones interpersonales producen al trabajar de un modo colaborativo.*

*Palabras clave: Enseñanza no presencial, trabajo colaborativo.*

*We present some results obtained in the study of two on-line educative experiencies. They took place during the courses 2000 and 2002 with Spanish university students. Our main goal was to know both the way of working in a telematic network and the interpersonal relations motivated by the work in a collaborative style.*

*Keywords: e-learning, collaborative work.*

#### **1. Introducción.**

Cuando planteamos nuestra investigación queríamos conocer cómo se trabajaba en un entorno no presencial de un modo colaborativo y qué tipo de relaciones interpersonales se producían entre los sujetos que en él trabajaban (Alfageme, 2003). Más concretamente, pretendíamos dar respuesta al problema: «¿Qué características pedagógicas tiene la interrelación social provocada por el trabajo colaborativo en grupo a través de redes telemáticas creadas entre sujetos españoles univesitarios?». Para ello diseñamos dos experiencias educativas en las que alumnos universitarios trabajaban de un modo colaborativo en un espacio no presencial. Experiencias que analizamos con pro-

fundidad a lo largo del tiempo en que se plantearon, concretamente entre los años 2000 y 2002, ocupando cada una de ellas en torno a dos meses de trabajo o interacción entre los alumnos.

Con relación al tipo de sujetos que han participado en nuestras experiencias podemos destacar que se trata de alumnos universitarios que realizan estudios impartidos en la Facultad de Educación de diferentes universidades españolas (Pedagogía, Educación Social, etc.) y en distintos cursos con una edad media de 23 años. Predominan entre ellos los sujetos que tienen ordenador y lo utilizan habitualmente con un dominio aceptable, sintiéndose en general atraídos por la informática, aunque en la mayoría de los casos no habían utilizado el entorno

telemático que usamos a la hora de trabajar a distancia, el BSCW. Asimismo destaca el hecho de que una gran mayoría de ellos no habían recibido formación reglada en informática.

En el transcurso del estudio se han analizado datos recogidos con diferentes materiales e instrumentos que nos han ayudado a contrastar distintas hipótesis y a obtener resultados para dar respuesta al problema inicialmente planteado, todo ello agrupado siguiendo cinco grandes objetivos que retomamos ahora para sistematizar las conclusiones obtenidas:

OBJETIVO 1. Verificar si las actitudes, formación y uso de los sujetos hacia la informática condicionan el trabajo colaborativo realizado por los sujetos a través de las redes telemáticas.

OBJETIVO 2. Analizar las interrelaciones personales que se producen a la hora de realizar un trabajo colaborativo mediante redes.

OBJETIVO 3. Observar la evolución que los sujetos han tenido en sus habilidades de relación y comunicación con el resto del equipo.

OBJETIVO 4. Analizar y valorar las posibilidades educativas que el trabajo colaborativo mediante redes telemáticas tiene para la enseñanza en un contexto universitario.

OBJETIVO 5. Analizar la relación entre las experiencias realizadas de trabajo colaborativo mediante redes telemáticas.

## **2. Trabajo colaborativo telemático vs. actitudes, formación y uso de los sujetos hacia la informática.**

En relación con el primero de los objetivos propuestos podemos decir que, en general con los datos recogidos, el género de los participantes no condiciona ninguno de los aspectos analizados: las actitudes hacia los ordenadores, el uso de los ordenadores, el dominio del ordenador como herramienta de trabajo y de comunicación, el número de servicios o utilidades informáticas que usan los sujetos, el nivel de uso que hacen de los servicios informáticos

o la valoración que realizan de los diversos servicios informáticos. Resultados que «rompen» el tópico de que son los chicos los que más se acercan a la informática y los que mejores actitudes tienen hacia ella.

Por otra parte, si comparamos las opiniones recogidas en ambas experiencias educativas, podemos ver que, aunque en distinto grado, los participantes coinciden en valorar al ordenador como: complicado frente a simple, nada práctico frente a muy práctico, socializador frente a aislador, estúpido frente a inteligente, amigable frente a complejo y accesible frente a inaccesible. No poniéndose de acuerdo en el resto de los pares valorados (beneficioso/perjudicial, grupal/individual, usual/novedoso, motivador/desmotivador, cómodo/incómodo, imprescindible/prescindible, preciso/inexacto, controlable/incontrolable, importante/trivial, facilitador/entorpecedor, útil/inútil, educativo/pernicioso, ahorra tiempo/exige tiempo, valioso/sin valor, eficaz/ineficaz, agradable/desagradable, necesario/innecesario, ágil/torpe, manejable/dominante, flexible/rígido, entretenido/aburrido).

Otros datos obtenidos nos indican que la situación personal del alumno respecto al medio informático no condiciona el resultado de su trabajo. En este sentido no aparecen diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables analizadas para contrastar esta hipótesis, en la que hemos comparado la puntuación obtenida en la evaluación final de cada sujeto con variables como disponibilidad de ordenador en casa o en la universidad, nivel de utilización del ordenador, nivel del conocimiento del uso del medio informático, dominio del ordenador como herramienta de comunicación y de trabajo y la formación que los alumnos tienen sobre informática. Sin embargo encontramos datos contradictorios en ambas experiencias en cuanto a si las buenas opiniones y actitudes de los sujetos ante las redes y los ordenadores en general favorecen el trabajo realizado.

En otro sentido al estudiar si el conocimiento y el nivel de uso que los participantes tienen del entorno utilizado (BSCW) condiciona la realización del trabajo posterior, comprobamos que no es así, tras contrastar las variables, conocimiento y nivel de uso del BSCW, con las variables realización del trabajo y puntuación final obtenida en su trabajo.

Asimismo recogimos datos con un análisis descriptivo en relación con los servicios y utilidades informáticas que los sujetos dicen utilizar, así como con la valoración que otorgan a cada uno de dichos servicios. Sobre el uso del ordenador destacan:

- En la primera experiencia no han sido señalados por ninguno de los participantes servicios o utilidades del ordenador como los sistemas de videoconferencia, la hoja de cálculo, Telnet, la gestión y administración o la formación y el perfeccionamiento docente. Mientras que en la segunda esta lista se reduce no señalándose: Telnet; FTP; sistemas de videoconferencia; bases de datos. Observemos que mientras que en esta última se señalan servicios o software informático concreto, en la primera se señalan utilidades de la informática.

- Entre los servicios y utilidades más señalados están en la primera experiencia: el procesador de textos, editar documentos, los navegadores y el correo electrónico; mientras que en la segunda la lista se amplía al señalar todos los sujetos: editar documentos, tratamiento de imágenes y/o gráficos, gestión y administración, investigación y búsquedas de información, procesador de textos, editor de presentaciones y correo electrónico. Observamos la opción de trabajo en grupo no es prácticamente señalada en ninguna de las experiencias, cosa sorprendente teniendo en cuenta que es el trabajo que están realizando y para el cual se les pedía esta evaluación es trabajo en grupo, esto nos puede indicar un cierto prejuicio no explícito de las tareas que están llevando a cabo.

Respecto a la valoración que los sujetos han

aportado de los distintos servicios telemáticos, en la primera experiencia los alumnos consideran entre los peor valorados jugar y el IRC o Chat, siendo curiosamente los más populares entre la gente joven; mientras que sitúan entre los más valorados el editar documentos, el editor de imágenes o diseño asistido por ordenador y la gestión y administración. En la segunda los servicios o utilidades informáticas peor valoradas fueron: la formación y el perfeccionamiento docente, el jugar, el trabajo en grupo, divulgación de información y los sistemas de videoconferencia; mientras que entre los mejor valorados encontramos: el uso educativo (ej.: motivar a los alumnos, presentar información, realizar actividades, etc.), el tratamiento de imágenes y/o gráficos, la gestión y administración, el editor de imágenes/diseño asistido por ordenador, el editor de presentaciones, y el Telnet. Como podemos observar, por tanto las coincidencias entre ambas experiencias son que valoran mal jugar y sitúan entre los mejores servicios al editor de imágenes/ diseño asistido por ordenador, así como a la gestión y administración. Esta última valoración nos parece bastante lógica, puesto que la mayor parte de nosotros utilizamos la informática y el ordenador para tareas administrativas.

Con todos estos datos podemos concluir, en relación al objetivo estudiado, que las actitudes, formación y uso de los sujetos hacia la informática no condicionan el trabajo colaborativo realizado por los sujetos a través de las redes telemáticas.

### **3. Trabajo colaborativo mediante redes vs. interrelaciones personales.**

Con relación al segundo de los objetivos propuestos los resultados nos indican que los sujetos que más intervenciones realizan en el entorno y más interactúan con sus compañeros no tienen una percepción más positiva de la experiencia. Estos resultados se evidencian tras

contrastar la variable interacción total de los participantes con todas las variables principales sobre evaluación durante las experiencias: la autoevaluación que ellos mismos realizan en la primera experiencia, así como, la valoración general en la realización del trabajo o heteroevaluación y la evaluación externa realizada de las dos experiencias. Tampoco la buena opinión de los sujetos sobre las redes y los ordenadores en general aumenta la cantidad de interrelaciones sociales con otros miembros del grupo. Resultados obtenidos después de contrastar la variable intervenciones totales con aquellas que representan la suma de las puntuaciones en los pares de adjetivos o actitud hacia el ordenador, y las veces que los sujetos utilizan el ordenador.

Sin embargo los sujetos que se sienten atraídos hacia el mundo de la informática y las telecomunicaciones realizan más intervenciones o interrelaciones mucho más a lo largo de la primera experiencia desarrollada. Con respecto a la segunda experiencia no hemos podido contrastar el dato porque todos los alumnos participantes se sentían atraídos por este tema.

A la hora de comprobar si existen relaciones significativas entre las características previas de los sujetos y la interacción con los demás sujetos participantes en la experiencia o eventos activos realizados durante el trabajo colaborativo, contrastamos diferentes variables con la interacción activa de los participantes en el entorno de trabajo como: género, curso, edad, las actitudes, el nivel de uso del ordenador, formación informática o el nivel de uso del BSCW. Los datos recogidos en ambas experiencias nos demuestran que no existen relaciones significativas entre características de los sujetos como el género, curso en el que están matriculados los sujetos, edad, nivel de uso que los alumnos dicen tener del ordenador, o la formación en informática de los alumnos. En este sentido remarcar que nuestros resultados están en la misma línea que Caballo (1993) y otros muchos in-

vestigadores, al no encontrar diferencias con respecto al impacto de la variable sexo en las situaciones sociales.

Sin embargo los datos son contradictorios con respecto a otras dos características analizadas, puesto que en la primera experiencia realizada obtenemos una respuesta afirmativa que nos indica que las actitudes de los sujetos participantes en la experiencia realizada ante los ordenadores condicionan el número de intervenciones activas que tienen estos dentro del entorno de trabajo, y el mismo resultado respecto a el nivel que los sujetos tienen del uso del entorno de trabajo BSCW. Mientras que en la segunda experiencia los datos nos indican que no existen diferencias significativas respecto a estas dos características.

Exactamente los mismos resultados obtuvimos cuando tratamos de conocer si existen relaciones significativas entre las características previas de los sujetos y el número de interacciones con el software o eventos pasivos que el sujeto lleva a cabo durante el desarrollo de la experiencia de trabajo colaborativo. Es decir no existen relaciones entre características previas de los sujetos como el género, el curso en el que están matriculados los sujetos, la edad, el nivel de uso que los alumnos dicen tener del ordenador, la formación en informática de los alumnos; y los datos se contradicen en dos aspectos, las actitudes de los sujetos participantes en la experiencia realizada ante los ordenadores y el nivel que los sujetos tienen de uso del entorno de trabajo (BSCW), que condicionan el número de intervenciones pasivas que tienen los sujetos dentro del entorno de trabajo según la primera experiencia y no lo hacen según los datos de la segunda.

Otra de las interacciones analizadas a lo largo del trabajo ha sido aquella que se producía en el entorno por parte de los participantes, utilizando tres variables para cada tarea eventos totales, eventos activos y eventos pasivos, es decir, número de intervenciones de los sujetos

con el entorno. Por ello, hablamos de eventos pasivos cuando el alumno, por ejemplo, lee los documentos del entorno, mientras que hablamos de eventos activos cuando modifica archivos, versiona documentos o pone notas en el mismo.

Aunque el número de dichos eventos no es comparable en cantidad entre las dos experiencias que hemos llevado a cabo, por la diferencia de duración de las mismas y la diferencia en el número de participantes iniciales, si podemos extraer algunas conclusiones de los datos recogidos. En general, podemos ver que en ambas experiencias predominan los eventos pasivos, de hecho en ambas existían participantes que sólo han realizado este tipo de eventos y no han realizado durante la duración de la experiencia ningún evento activo. Y también que el número de intervenciones realizadas en el entorno han sido muy bajas en ambas experiencias. De hecho los participantes que realizaron en su totalidad las experiencias se quejaban constantemente de la poca o nula participación de sus compañeros y de la falta de interacción con ellos. Así el volumen de operaciones o eventos, resultado de la interacción de los participantes con el entorno de trabajo colaborativo BSCW, ha sido ligeramente mayor en la primera experiencia que en la segunda, siendo los eventos activos en el primer caso del 28.91% y en el segundo del 23.61%.

En esta misma línea hace recientes fechas Román (2002) obtuvo como resultado al analizar un efecto semejante al que aquí presentamos que predomina la lectura de documentos y enlaces, alcanzando un 57.61% del total de las operaciones. También nos argumenta que este predominio de las funciones de lectura o consulta de información es razonable en un trabajo realizado con el entorno de trabajo BSCW. En cualquier caso nosotros hemos considerado la lectura de documentos como conducta pasiva, puesto que creemos que estamos tratando de estudiar un trabajo colaborativo y que por lo

tanto deben primar el número de interacciones entre los sujetos y no el trabajo individual de los alumnos.

Sin embargo la observación constante de nuestras experiencias educativas nos asegura que en la segunda experiencia los participantes llegaron a utilizar una mayor variedad de eventos, lo cual demuestra una mayor capacidad de los participantes para aprender del entorno y con el entorno de trabajo.

Analizamos también la interacción producida entre los participantes y la moderadora, cuantificando y analizando los mensajes de correo electrónico en los que se plasmó el contacto o la comunicación durante las experiencias que se produjo de un modo bidireccional.

En la dirección moderadora- alumno, la interacción se utilizó en general, es decir, con mensajes a todos los participantes, para informar de las tareas asignadas y para recordar los plazos o tiempos marcados para la realización de las mismas. Fue menor en la segunda experiencia puesto que en este caso toda la información sobre las tareas a realizar y en qué consistía la experiencia fue explicada a los alumnos en una página web creada con tal efecto.

Por otro lado, la comunicación alumnos-moderadora, se pretendía en un principio al diseñar la experiencia que se realizara dentro del entorno de trabajo colaborativo BSCW y sólo se utilizara el correo electrónico para enviar al tutor los instrumentos de evaluación. Sin embargo, la comunicación se centró más fuera que dentro del entorno de trabajo, de hecho más de la mitad de los mensajes que recibimos no enviaban las tareas pedidas, sino que eran consultas, dudas o problemas que les surgían sobre cómo utilizar el BSCW, o sobre cómo continuar con la experiencia, o bien se quejaban de la baja participación de sus compañeros.

La prueba de ello es que las dudas y consultas particulares ocuparon parte de nuestro tiempo durante la realización de las experiencias.

El hecho de que los mensajes y la interacción

alumno-moderadora se produjera mayoritariamente fuera del entorno nos lleva a considerar que la participación y la interacción que se produjo entre el tutor y los alumnos era baja. Así en la primera experiencia prácticamente no se utilizaron nada las posibilidades del entorno de trabajo en este sentido.

Sin embargo, la interacción alumno-moderadora fue mejor en la segunda experiencia, en este caso si se produjo interacción dentro del entorno, contestando los alumnos a las notas creadas por la moderadora o a la inversa, puesto que en algunos casos la moderadora realizó preguntas dentro del entorno para que los alumnos añadieran sus opiniones.

#### **4. Evolución de las habilidades de relación y comunicación en los sujetos.**

Las experiencias realizadas, para dar respuesta al tercero de los objetivos propuestos en nuestra investigación, nos indican que el trabajo colaborativo mediante redes no aumenta la asertividad de los sujetos que participan en él. Y mientras que en la primera experiencia los resultados indican que el grado de asertividad inicial que tienen los sujetos condiciona la realización de la tarea, en la segunda experiencia indican que no. No condicionan en ningún caso la realización del trabajo, como es lógico, la puntuación final individual de asertividad. Tampoco se demuestra que una puntuación de asertividad mayor, tanto al inicio como al final de la experiencia, determine una mayor puntuación en la evaluación de ambas experiencias.

Para estudiar la percepción que tienen los participantes de los roles, o que pueden desempeñar dentro del grupo, cuando coinciden con los que realmente desempeñan mejorar el trabajo realizado, contrastamos las variables de los roles desempeñados por los alumnos en las diferentes tareas o fases y las puntuaciones que obtienen en cada una de ellas. Los datos obtenidos en ambas experiencias nos indican

que, en cada una de las tareas o fases de las que se componen las experiencias realizadas, el rol que cada alumno representa no condiciona el trabajo realizado por ellos o heteroevaluación.

En cuanto a la comunicación entre los sujetos que participan mejora al avanzar al experiencia, comparamos la variación de eventos pasivos y eventos activos que los sujetos habían ido realizando en cada una de las tareas encomendadas durante el trabajo colaborativo, obteniendo en ambos casos que dicha comunicación no mejora.

Por otra parte en el análisis descriptivo también hemos obtenido datos que nos ayudan a clarificar el objetivo que analizamos. Así respecto a las habilidades sociales de los sujetos, utilizamos un «Cuestionario de habilidades sociales o Escala de Asertividad de Rathus», tanto al principio como al final del trabajo colaborativo realizado, para conocer si las habilidades sociales de los sujetos variaban a lo largo de las experiencias no presenciales. En rasgos generales podemos decir que las puntuaciones de asertividad de los participantes en la segunda experiencia superan a las de la primera tanto en la puntuación inicial considerada como en la final, pero mientras que en la primera experiencia la variación entre la puntuación media inicial y la final en habilidades sociales varía considerablemente, en la segunda experiencia prácticamente se mantiene estable. Sin embargo podemos destacar que:

- Durante la primera experiencia los resultados recogidos parecen indicar que la puntuación de la asertividad en términos generales ha aumentado, sin embargo la variación entre las puntuaciones para cada uno de los sujetos que terminó la experiencia nos determinan dos situaciones diferentes. Por un lado aquellos sujetos cuya puntuación inicial y final está por encima de la media del grupo de participantes; y por otro un sujeto que empeoró su puntuación notablemente, situándose en la

primera puntuación por encima de la media y en la última por debajo de la misma.

- En la segunda experiencia, ocurre una situación similar, en general parece que la puntuación media de la asertividad ha aumentado, aunque baja la puntuación máxima debido a que los sujetos que han finalizado el trabajo colaborativo bajan ligeramente su asertividad después del mismo.

Además encontramos que la comunicación entre el grupo, según la autoevaluación que los propios participantes hacen, se realiza en la primera experiencia en su mayor parte por correo electrónico; sin embargo, durante la segunda experiencia, la comunicación entre el grupo según los participantes ha sido sobre todo dentro del entorno de trabajo BSCW.

Una de las grandes ventajas del aprendizaje colaborativo es que el alumno puede conocer su propia forma de trabajar con la ayuda de su capacidad o habilidad para autorregularse o autoevaluarse, reflexionando sobre lo que hace durante el ejercicio de sus actividades. Pero también puede autorregular su actividad observando a sus compañeros. Por ello pensamos que uno de los problemas que han surgido en el trabajo realizado en ambas experiencias es que la no participación de muchos de los alumnos han infundido a los que realmente participaban en dudas sobre las capacidades propias para la realización con éxito de la experiencia, este hecho lo podemos comprobar en los muchos mensajes que la moderadora recibió sobre este punto, pero también en las opiniones finales recogidas de los alumnos donde expresan sus dudas sobre si la experiencia hubiera salido mejor si ellos hubieran hecho cosas distintas a las que realmente habían realizado. Se han dejado arrastrar en muchos casos más por los fracasos que por aquellos compañeros que podían servirles de modelo positivo y que podían convencerles que también ellos estaban en disposición de realizar correctamente la tarea acometida. No se ha producido en la mayor parte del

trabajo realizado en ambas experiencias la re-orientación natural a través de la interacción social que, según Rué (1998), es un elemento clave para explicar los efectos positivos del aprendizaje en cooperación, y con ello los participantes no han disminuido su grado de dependencia respecto a la moderadora de la experiencia.

### **5. Posibilidades educativas del trabajo colaborativo con redes y relación entre experiencias.**

Para responder al objetivo cuarto tratamos de estudiar el cambio de resultados en las diferentes tareas o fases de las dos experiencias educativas. Concretamente queríamos saber si al comparar las tareas de cada experiencia obtenemos una mejora en las variables que hacen referencia al resultado del trabajo realizado, aspectos como: autoevaluación, heteroevaluación, evaluación externa y evaluación final de los sujetos. Para ello comparamos entre las diferentes evaluaciones efectuadas en todas las tareas encontrando que no mejoran, según se van realizando las tareas, las puntuaciones otorgadas por la moderadora o evaluación externa, ni la suma de todas las evaluaciones de cada tarea, ni la autoevaluación del grupo realizada por los alumnos en la experiencia primera. Sin embargo sí mejora la puntuación que los sujetos obtienen en la realización de las tareas según va realizándose la experiencia primera y no lo hace en la segunda experiencia.

Con relación al quinto y último de los objetivos analizamos la relación entre las dos experiencias objeto de nuestro estudio, comprobando si existían diferencias significativas entre ellas y algunos de los resultados obtenidos en diferentes aspectos como: actitudes de los sujetos ante el ordenador, si los sujetos usaban el BSCW, el nivel de uso del BSCW, el número de servicios informáticas que dicen

utilizar los sujetos, los eventos activos que realizan en el entorno, el número de intervenciones totales o las valoraciones que los sujetos sobre los diferentes servicios y utilidades informáticas.

Analizamos cómo afectó a los participantes en el trabajo colaborativo la realización de la experiencia en uno u otro momento con relación a diferentes variables. Así obtuvimos que no dependen de la experiencia realizada variables como: si han usado el entorno BSCW, el nivel que tienen los sujetos sobre el uso del entorno BSCW, el número de utilidades informáticas que el sujeto utiliza, los eventos activos totales realizados por los sujetos, el número de intervenciones totales en el entorno de trabajo, o las valoraciones que los sujetos hicieron de los diferentes servicios informáticos. Mientras que la actitud de los sujetos es distinta en las experiencias realizadas, a favor de la segunda, puesto que el rango promedio de las puntuaciones es de nueve puntos, siendo de cuatro en la primera.

Como podemos ver en todo este bloque de variables analizadas sólo una de ellas nos ofrece diferencias estadísticamente significativas, obteniendo que las actitudes de los sujetos ante los ordenadores y la informática que participaron en la segunda experiencia realizada era mayor que las de aquellos sujetos que participaron en la primera, de hecho se obtiene un promedio superior al doble. Esto quizás se deba a que durante la segunda experiencia la moderadora intentó explicar con más detalle a aquellos sujetos que estaban interesados en qué iba a consistir la experiencia y se implicó mucho más en la motivación para que participaran, mientras que en la primera experiencia este papel se suponía lo jugaban los profesores que les facilitaban participar en la experiencia desde cada una de las distintas Universidades.

De hecho al observar que esto podía ser una carencia de la primera experiencia realiza-

da, la moderadora se planteó cambiar su papel en la segunda y optar por ser más participante junto con los alumnos, sobre todo en tareas de motivación para continuar realizando el trabajo colaborativo. Esto nos lleva a pensar que el papel del moderador en una experiencia de trabajo colaborativo no presencial debe ser aún más activo de lo que en un principio se supone según la teoría estudiada. Se suele decir que el rol del profesor en este tipo de docencia tiene que cambiar y hacerse más facilitador y dinamizador, sin embargo, cuando se plantean experiencias de este tipo los profesores que participan tienden a esperar a que sean los alumnos los que pregunten o planteen dudas. Esto en nuestra opinión es un error que debería ser corregido desde el principio. El profesor o tutor de un trabajo no presencial debe constantemente estar interactuando con los alumnos para marcar el ritmo adecuado para la realización del mismo y aún así, habrá alumnos que no lo seguirán.

Además también calculamos una nueva variable que nos diera el nivel de utilización que los sujetos hacían del ordenador de una forma más cuantitativa, otorgando diferentes puntuaciones según señalaban los sujetos los diferentes servicios según cuatro niveles de utilización: desde el primero o nivel más básico hasta el cuarto que hemos considerado como de más intencionalidad educativa. Los resultados obtenidos nos indican que en la primera experiencia los sujetos obtienen una puntuación media de 16 puntos (mínima 6, máxima 32); mientras que en la segunda experiencia la media se sitúa en 29 puntos (mínima 20, máxima 38). Como podemos observar con estos resultados la diferencia de utilización de los servicios informáticos entre los participantes de una y otra experiencia es bastante alta, aunque no lo pareciera viendo los datos de forma aislada, puesto que de hecho la menor puntuación de la segunda experiencia ya supera la media de la primera.



## 6. A modo de conclusión.

Como resumen en este trabajo de investigación destacan entre las conclusiones antes aportadas las siguientes:

- El género de los participantes no condiciona ninguno de los aspectos analizados.

- Ni la situación personal del alumno respecto al medio informático, ni el conocimiento y nivel de uso que tiene del entorno utilizado (BSCW), condiciona su trabajo posterior.

- La atracción que tienen los sujetos ante el mundo de la informática y las telecomunicaciones no condiciona una mejora en la realización del trabajo de los participantes, aunque sí se demuestra que los que más se sienten atraídos hacia este mundo realizan más intervenciones o se interrelacionan mucho más.

- La actitud de los sujetos es distinta en las experiencias realizadas, a favor de la segunda experiencia.

- Ningún participante utiliza servicios o herramientas informáticas como el telnet o los sistemas de videoconferencias. Mientras que entre los servicios y utilidades más señalados están el procesador de textos, editar documentos y el correo electrónico.

- Entre los servicios telemáticos o informáticos peor valorados en ambas experiencias los alumnos consideran los juegos. A la vez que valoran entre los mejores al editor de imágenes o diseño asistido por ordenador y a las tareas de gestión y administración.

- Los resultados nos indican que los sujetos que más intervenciones realizan en el entorno y más interactúan con sus compañeros no tienen una percepción más positiva de la experiencia.

- Tampoco la buena opinión de los sujetos sobre las redes y los ordenadores en general, aumenta la cantidad de interrelaciones sociales con otros miembros del grupo.

- No existen relaciones significativas entre los eventos pasivos y los eventos activos y las características de los sujetos como el género, el

curso en el que están matriculados los sujetos, la edad, el nivel de uso que los alumnos dicen tener del ordenador, la formación en informática de los alumnos.

- En general, predominan los eventos pasivos y el número de intervenciones realizadas en el entorno han sido muy bajas en ambas experiencias. La comunicación entre el grupo se realiza en la primera experiencia en su mayor parte por correo electrónico; sin embargo, durante la segunda, la comunicación entre el grupo según los participantes ha sido sobre todo dentro del entorno de trabajo BSCW.

- La comunicación entre los sujetos que participan no mejora al avanzar la experiencia, ni tampoco el trabajo colaborativo mediante redes aumenta la asertividad.

- El rol que cada alumno representa en las tareas no condiciona su trabajo.

- La interacción alumno- moderadora dentro del entorno BSCW fue baja, realizándose mayoritariamente fuera del mismo.

- La puntuación que los sujetos obtienen en la realización de las tareas sí mejora según va realizándose la experiencia primera y no lo hace en la segunda experiencia.

- Al analizar cómo afectó a los participantes en el trabajo colaborativo la realización de la experiencia en uno u otro momento, encontramos que no dependen de la experiencia realizada variables como: si han usado el entorno BSCW, el nivel que tienen sobre el uso de dicho entorno, el número de utilidades informáticas que el sujeto utiliza, los eventos activos totales realizados por los sujetos, el número de intervenciones totales en el entorno de trabajo, o las valoraciones que ellos mismos hicieron de diferentes servicios informáticos.

- Al igual que en el trabajo colaborativo presencial, el no presencial tiene como inconvenientes: el escaso trabajo realizado por los grupos, la participación desigual de los componentes de los diferentes grupos y el hecho de que las tareas o el trabajo a realizar se desarrolle

de forma más lenta con los consiguientes retrasos en el diseño de las experiencias. Siendo la diferencia en el grado de participación entre los alumnos integrantes del grupo el mayor problema para los participantes.

- Por ello pensamos que hay una gran necesidad de formación previa sobre lo que es y cómo se trabaja con una metodología colaborativa para realizar una enseñanza colaborativa no presencial.

No queremos terminar sin indicar algunas de las limitaciones que nos hemos encontrado al realizar el presente estudio puesto que también éstas nos pueden ayudar a mejorar otras experiencias futuras. Desde que comenzamos éramos conscientes de que el mundo en el que nos metíamos es muy cambiante y como tal la metodología en muchos casos iba forzada por la situación que tratábamos de analizar, sobre todo el procedimiento de análisis de datos y de comprobación de hipótesis. Así, nos hubiera gustado que el número de participantes fuera mayor, aunque hemos de reconocer que incluso con el reducido número de sujetos que trabajaban en cada experiencia, la labor de la moderadora se veía desbordada durante casi toda la realización de las experiencias. Esto nos lleva a pensar que la función del moderador o tutor de una experiencia educativa de este tipo no puede atender a muchos sujetos a la vez si quiere hacer bien su trabajo, las labores se acumulan y desde luego, tiene que dedicar mucho tiempo al seguimiento de la misma para que los participantes realicen las tareas encomendadas. Estamos convencidos que este tipo de enseñanza requiere de excesivo tiempo por parte del moderador y que por lo tanto no se puede llevar a cabo con grandes grupos de alumnos. Una buena solución es distribuir el trabajo entre más de un sujeto, motivo por el cual actualmente aparece en este tipo de experiencias la figura del tutor o tutores, diferente a la del profesor que dirige la actividad de formación y diferente a aquella persona que ha elaborado los

contenidos o las tareas a realizar. Esta ha sido una gran limitación en nuestro caso puesto que no contábamos con nadie que pudiera ayudarnos en la tutorización y seguimiento de los participantes.

En este sentido Paz (2000) nos dice que el modelo colaborativo mediante redes requiere de un grupo interdisciplinario de profesores y exige al tutor una mayor implicación y dedicación al proceso de enseñanza. Por ello no creemos que se pueden realizar el trabajo en grupos de 10 o 12 participantes como ella dice, puesto que según nuestra experiencia grupos de ese tamaño serían difícilmente «controlables» por un solo tutor, más viable nos parece la opción de grupos que no superen los cinco sujetos por tutor.

Otro de los handicaps que hemos tenido es la variabilidad en los calendarios académicos de las distintas universidades españolas que en muchos casos no permitían, a pesar de la ayuda que profesores de las mismas nos brindaban, que se realizara una experiencia de este tipo al no coincidir a la vez aquellas asignaturas donde podíamos justificar el trabajo de los participantes.

Por otra parte, los resultados obtenidos no son generalizables, no era esa nuestra intención. Pretendíamos, como ya hemos dicho, aportar algo de luz a un tema que se está desarrollando a nuestro entender con demasiada rapidez, no dando tiempo a reflexionar en algunos casos sobre todo aquello que se utiliza y cómo se utiliza.

Cuando terminamos de realizar la primera de las experiencias, reflexionamos si las tareas que habíamos planteado eran las más apropiadas para el trabajo que pretendíamos realizar. En aras de una mejora en nuestra experiencia de hecho cambiamos algunas cosas para realizar la segunda experiencia. Sin embargo una vez finalizadas las dos pensamos que la selección de las tareas realizadas eran las apropiadas. Autores como Serrano y Calvo (1994, p. 23) nos hablan

de cómo elegir tareas para facilitar la cooperación y nosotros cumplimos los dos aspectos fundamentales: por una parte hemos utilizado tareas de «tipo abierto» donde los alumnos tenían que encontrar solución a las cuestiones planteadas pero eligiendo ellos el camino que consideraran más conveniente; y por otra, eran tareas cooperativas complejas, puesto que pretendíamos que las aportaciones de los alumnos y la interacción se produjera en torno al proceso y no buscando un producto concreto. Así lo han entendido también los participantes de las dos experiencias que valoran de forma positiva las tareas que hacen los alumnos e incluso la propia experiencia es valorada como lo mejor del trabajo colaborativo por los alumnos de la primera experiencia, o como uno de los buenos aspectos que han aprendido según los comentarios aportados por alumnos de la segunda experiencia.

Si nos atenemos a la definición utilizada en este trabajo sobre colaboración en redes, es decir, la habilidad de que varias personas trabajen juntas en línea con la capacidad de interactuar entre sí y de conseguir que la información se distribuya entre todos, los resultados de nuestro trabajo nos indican que dicha colaboración no ha llegado a completarse en su totalidad. Creemos que, a pesar de todo, los resultados del trabajo nos indican que «volvemos a tropezar con la misma piedra» puesto que falla de nuevo lo señalado por Serrano y Calvo (1994, p.100) cuando afirman que a la hora de introducir métodos cooperativos en situaciones presenciales no funciona el propio hecho de la cooperación que no es vista por los alumnos como un fin en sí mismo sino como una tarea dada que hay que cumplimentar. En nuestro caso ocurre un poco lo mismo como podemos ver en las aportaciones que los sujetos hacen cuando interaccionan con la moderadora de la experiencia, constantemente preocupados en si se va a terminar el trabajo concreto que señala la tarea y no tanto en cómo

se está realizando ese trabajo, a pesar de que esto se les explicó al principio de las experiencias. Es significativa la aportación que respecto a este tema realiza uno de los participantes en la segunda experiencia al decir que «he aprendido que el trabajo colaborativo es muy complejo».

Muchos son los trabajos de investigación que demuestran la utilidad del método cooperativo en la enseñanza aunque, a nuestro entender, los resultados más positivos se producen casi siempre en situaciones presenciales. Por ello, pensamos que todavía los sujetos no están preparados del todo para mantener una comunicación a través de entornos telemáticos, casi siempre de modo escrito. Así, volvemos a una idea ya expresada por Escudero (1983) «si queremos enfrentarnos con los medios desde una perspectiva instructiva, es necesario no marginar el contexto normal de funcionamiento» (p.116), y por lo tanto debemos examinarlos desde el punto de vista de su «usualidad didáctica».

Con las líneas anteriores no queremos decir que los sujetos no sean capaces de trabajar en red, sino que todavía existen ciertas limitaciones provenientes de la falta de uso cotidiano de las herramientas telemáticas, por ejemplo, no darse cuenta de que tu remitente no conoce los sentimientos desde los que te comunicas o tu estado de ánimo, o no sabe interpretar las bromas que puedes hacer. La comunicación a distancia es diferente a la presencial, no recibes retroalimentación constante del sujeto con el que estás estableciendo la comunicación y eso hace que quizás tengamos que pensarnos más lo que escribimos o decimos a los compañeros que están trabajando con nosotros. En un espacio no presencial hay un contexto social y una cultura más diversos, una mayor heterogeneidad en los participantes, mayor variedad de tipos de comunicación dependiendo del mediador utilizado (sincrónico o asincrónico) y por supuesto una socialización totalmente diferen-

te (Prendes, 2000, 2003). Como ya hemos comentado en otros trabajos, desaparecen las distancias físicas en relación con el espacio y el tiempo, pero aparecen nuevas distancias en ocasiones más difíciles de salvar, distancias de tipo cultural, social, lingüístico o económico. Quizás tengamos que abordar primero este tipo de distancias para poder avanzar en situaciones educativas como la que aquí presentamos.

Así pensamos que para que sea realmente válido el uso de una metodología colaborativa en enseñanza no presencial, tiene que ir acompañada de una formación previa sobre lo que es y cómo se trabaja con dicha metodología. En nuestra opinión no se puede realizar un trabajo colaborativo no presencial de un modo productivo si antes no se han aprendido los principios metodológicos que sustentan este tipo de enseñanza, formación que incluso puede ser más importante que el propio uso del entorno telemático que se vaya a utilizar, puesto que éste último es un aprendizaje rutinario y semejante a otros muchos que el sujeto está acostumbrado a hacer y a aprender por ensayo y error.

Todo ello sin olvidarnos de que los ordenadores en mayor medida, pero también las redes telemáticas, son el instrumento común de muchas de las innovaciones tecnológicas de nuestros días. Esto nos lleva a tener que acostumbrarnos a lidiar en un grado u otro con ellos, bien como usuario o bien como especialista, para no ser desplazados del ámbito laboral, al ser cada vez más las profesiones que incorporan su uso entre sus funciones básicas. Por lo tanto tenemos que dar respuesta desde la educación a estos aspectos y potenciar en los alumnos todas las competencias que todavía parecen no estar asumidas.

## 7. Referencias bibliográficas.

ALFAGEME GONZÁLEZ, M.B. (2003): Modelo colaborativo de enseñanza-aprendizaje en

situaciones no presenciales: un estudio de caso. Universidad de Murcia. Tesis doctoral inédita.

CABALLO, V.E. (1993): Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales. Madrid. Siglo XXI. Editores.

ESCUDERO MUÑOZ, J. M. (1983): La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales. Enseñanza, 1, pp. 87-119. Salamanca.

PAZ, M. B. (2000): Espacios de trabajo compartido (workspace): metodología y posibles aplicaciones telemáticas. RIBIE, Viña del Mar, Chile. <URL: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/posters/193/index.htm>> [consultado 2 abril 2003]

PRENDES ESPINOSA, M. P. (2000): Trabajo colaborativo en espacios virtuales, en Medios audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la formación en el siglo XXI. CABERO ALME-NARA, J.; MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. Y SALINAS IBÁÑEZ, J. (Coords.) Murcia: DM.

PRENDES ESPINOSA, M.P. (2003): Aprendemos... ¿cooperando o colaborando? Las claves del método, en Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo. MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (Comp.) Barcelona: Paidós.

ROMAN GRAVÁN, P. (2002): El trabajo colaborativo en redes. Análisis de una experiencia en la R.A.C.S. Tesis doctoral inédita. Sevilla. Universidad de Sevilla.

RUÉ, J. (1998): El aula: un espacio para la cooperación, en Cooperar en la escuela. La responsabilidad de educar para la democracia. MIR, C. (Coord.) y otros. Barcelona: Graó.

SERRANO GONZÁLEZ-TEJERO, J. M. Y CALVO LLENA, M. T. (1994): Aprendizaje cooperativo. Técnicas y análisis dimensional. Murcia: Caja Murcia.