

Análisis comparativo de las redes sociales establecidas en los foros virtuales de aprendizaje en la Universidad de Lleida (UdL)

Noemí Verdú Surroca nverdu@ice.udl.cat

Enric Brescó Baiges ebresco@ice.udl.es

Jordi Juárez Mecías jjuares@ice.udl.es

Abstract

Both Information and Communication Technologies (ICT) and the communication tools, synchronous and non-synchronous, that ICT offer are being used with more and more frequency in the university of Lleida (UdL). The aim is to guarantee a good virtual communication in the learning processes. In the present research 8 virtual forums done in the Sakai virtual campus in UdL have been analysed.

These 8 virtual forums have been realized in 4 different subjects. It has been decided to analyse 2 forums of each subject, one done at the beginning of the course and the other at the end. The aim has been to compare and observe if the experience has any kind of influence in the improvement of the interaction and in the message's quality. Furthermore many factors which can have an influence in the communication and interaction among students have been also observed. The methodology used is both quantitative and qualitative. To examine the features of networked interaction graphs has been used. In the qualitative analysis, contents of the computer messages were categorized by Gunawardena's classification (1997). The results of the study revealed that opinion messages of sharing information and comparison are the most used. Students have also built messages with examples and clarifying concepts. However, messages of negotiation, disagreement, synthesis and conclusion are hardly used. It was found that it is very important the presence of the mediator's role, because if this figure is not in the forum, not only did the interaction decrease notably, but also contents of messages are more superficial.

Palabras clave:

Virtual forums, interactivity, graphs, asynchronous learning networks.

Introducción

Es un hecho que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) actualmente están presentes en la mayoría de ámbitos de nuestra sociedad. En el campo de la educación las TIC son utilizadas como un recurso con un amplio potencial de capacidades y usos que permite diversidad de metodologías y evaluaciones. De esta forma en los últimos años ha tenido lugar una gran proliferación de plataformas virtuales y las diferentes instituciones educativas han ido desarrollando e incorporando campus virtuales que significan un apoyo interesante en la docencia.

Uno de los aspectos que las TIC proporcionan es la posibilidad de comunicarse virtualmente tanto síncrona como asincrónicamente. Así pues las herramientas de comunicación son diversas y según la situación de aprendizaje se pueden utilizar unas u otras. El correo electrónico, los foros virtuales, los chats, las pizarras compartidas, la vídeo y audioconferencia, etc, pueden ser recursos con un alto potencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje semipresenciales, virtuales o de apoyo a la docencia presencial.

Centrándonos en los foros virtuales, objeto de análisis y de estudio de esta investigación, numerosos investigadores han constatado las posibilidades que aportan la interactividad entre iguales

y las redes sociales en el aprendizaje. Así pues como afirma Dewiyanti (2007), estos entornos virtuales proporcionan a los estudiantes la posibilidad de comunicarse y trabajar conjuntamente, de reflexionar de forma crítica las propias ideas, de negociarlas con los demás compañeros y entre todos llegar a un consenso.

De esta manera la comunicación asíncrona a través de foros virtuales proporciona oportunidades para un intercambio de información entre iguales, de trabajar conjuntamente para la consecución de objetivos comunes, de comparar las propias ideas con las de los demás, reestructurarlas y asimilar un conocimiento más profundo. Además también aumenta las habilidades sociales, la tolerancia, la participación, la motivación y la autoestima.

Un elemento clave de los foros virtuales es la figura del tutor-mediador como motor para la interacción y el buen funcionamiento del foro. Así pues el mediador tiene que motivar a los participantes, expresar consenso, pedir opinión en los temas, enviar mensajes alentadores e intuir cuando un tema de conversación está completo.

En el presente estudio se pretende hacer un análisis de foros virtuales para conocer la realidad y a partir de aquí proponer estrategias para la mejora en las interacciones establecidas en comunidades de aprendizaje. Para llevarlo a cabo se ha realizado un análisis cuantitativo para contabilizar el número de mensajes (originales y respuestas), las interacciones de los sujetos, las relaciones que se establecen entre los miembros, etc. Para representar la interacción de los sujetos se han usados grafos, de manera que los usuarios del foro representarán los vértices y las posibles interacciones entre ellos serán las aristas. Pero además de estos análisis más cuantitativos, la situación también demanda un análisis del contenido de los mensajes, de la tipología de ideas transmitidas en cada uno y en todos para así observar qué es lo que realmente realizan los estudiantes. De esta forma y mediante un sistema de categorías se analizan las aportaciones de los sujetos desde una vertiente cualitativa.

Contextualización

En la Universidad de Lleida (UdL) la incorporación de las TIC ha sido progresiva, al igual que en otras muchas instituciones. Para dar apoyo y respuesta a la creciente demanda por parte de los agentes implicados en el proceso educativo, docentes y estudiantes, en el año 2003 se creó, en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) la Unidad de Docencia Virtual. Dicha Unidad está formada por profesionales del ámbito de la psicopedagogía y de la informática. Uno de los principales objetivos de la Unidad de Docencia Virtual, entre otros, es ofrecer asesoramiento psicopedagógico e informático a los profesores de la UdL que quieren virtualizar parte o la totalidad de sus asignaturas.

El campus virtual que actualmente se está utilizando en la UdL es Sakai. En esta plataforma de teleformación de software libre es donde se encuentran alojadas las asignaturas semipresenciales y virtuales que se imparten. El predecesor de Sakai era WebCT. En el año 2005 se hizo el cambio de plataforma y progresivamente las asignaturas han ido pasando de una a otra.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje con el apoyo de las TIC han de tener en cuenta diversos aspectos tales como la metodología utilizada, los objetivos, las competencias, la evaluación, las actividades de aprendizaje, la comunicación, etc. En el presente trabajo nos hemos centrado en el estudio de los procesos comunicativos y la interacción que ha tenido lugar en foros virtuales.

Así pues, en todo proceso comunicativo, ya sea virtual o presencial, entran en juego unos elementos que constituyen el engranaje del intercambio de información entre un sujeto emisor y otro receptor (gráfico 1). Centrándonos en la teoría del aprendizaje como construcción social de Gairín y Muñoz (2006) en nuestro espacio de generación de conocimiento analizado también partimos de las siguientes consideraciones: una comunicación asíncrona, interacción de multivocidad (al permitir muchas voces en diferentes tiempos y otras a la vez), interacción en condiciones de igualdad, una comunicación que se desarrolla en un ambiente abierto y una comunicación que se desarrolla en la interacción.

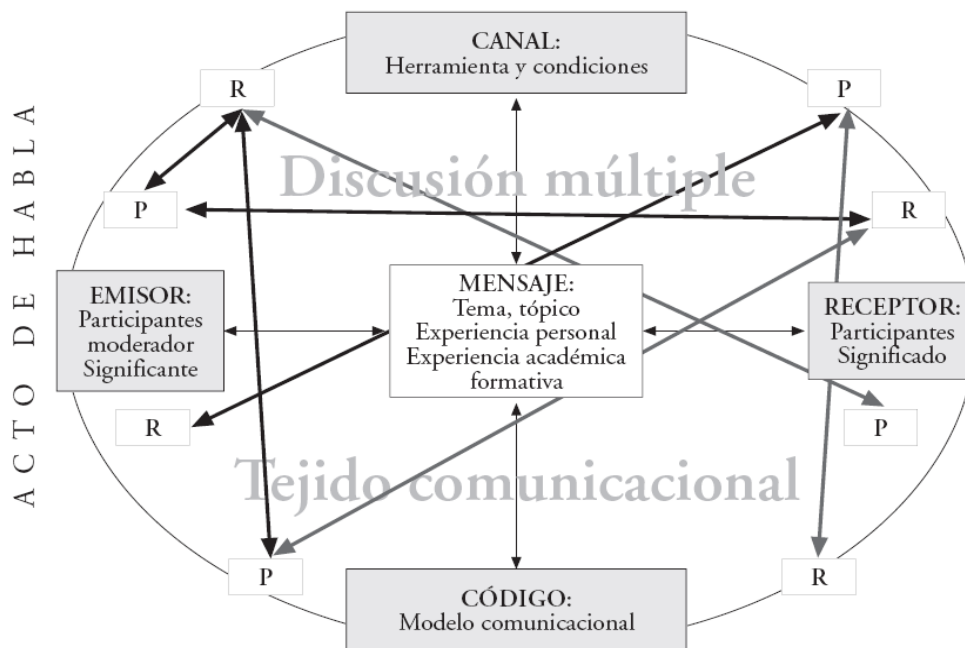


Gráfico 1 (Gairín y Muñoz, 2006)

Además de estos factores que intervienen en el proceso de comunicación, hay otros aspectos que hemos de tener en cuenta y que a continuación se explican brevemente.

Un primer aspecto a tener en consideración es la flexibilidad, los grupos virtuales están formados por miembros que tienen diferentes competencias y estilos de aprendizaje y que se encuentran en un espacio, en un tiempo y en una cultura diversos, Sanuy y Verdú (2006). Así pues la flexibilidad y la diversidad que aportan los grupos virtuales pueden ser por un lado una gran ventaja en cuanto a la riqueza que aportan. Pero por otro lado se tienen que manejar bien ya que sino pueden dar lugar a una dispersión de intereses y se puede perder la cohesión y la motivación de grupo. Es muy importante tener en cuenta las características del grupo: la dimensión, el nivel de heterogeneidad / homogeneidad de los sujetos, el grado de cohesión de los individuos, la motivación, etcétera.

Un segundo aspecto es el rol del tutor-mediador siendo éste crucial para establecer una buena comunicación en los foros virtuales. La conversación tiene que ser guiada y pautada, para que no se quede meramente en una interacción de intercambio de opiniones y los procesos más profundos de aprendizaje puedan tener lugar, así como los metacognitivos. Sin embargo se debe tener cuidado en dar demasiadas pautas en el foro, ya que entonces se puede mermar la espontaneidad y limitar la creatividad de los estudiantes. De esta forma se tiene que encontrar el punto medio para poder favorecer una interactividad positiva. El profesor así mismo también debe conocer las necesidades de los estudiantes para ajustar la instrucción a éstas, evaluar las acciones y establecer un buen feedback así como posibles ayudas para facilitar las aportaciones de los alumnos en los foros virtuales. Se tiene que crear medios en los cuales puedan tener lugar unos argumentos significativos, en los cuales los roles de los profesores y estudiantes puedan ser los adecuados, Veerman, Andriessen i Kanselaar (2002). Además el tutor-mediador debe conocer un amplio abanico de métodos de aprendizaje y dinamización que le permitan escoger el más adecuado en cada una de las situaciones. Que la metodología y la situación de enseñanza/aprendizaje estén de acuerdo es crucial.

El rol de los estudiantes es el tercer factor que se debe tener en cuenta. Los estudiantes deben tener muy claras las instrucciones y los objetivos del foro, así como su evaluación. La interacción entre los estudiantes es la clave de la mediación de la co-construcción de las perspectivas compartidas y de la interiorización de estrategias cognitivas, Sing y Khine (2006). Los estudiantes deben ser sujetos activos en los procesos de aprendizaje. Es muy importante que pueda haber un intercambio de ideas y que se puedan enriquecer y apoyar los unos a los otros. Cada miembro del grupo debe asumir

su tarea y compartirla con sus compañeros desarrollando unas habilidades personales y de grupo. Los roles de cada individuo deben ser claramente definidos y se tienen que desarrollar métodos efectivos para la resolución de problemas y la comunicación, Strijbos et al. (2006). Los estudiantes deben tener objetivos en común y conocer las finalidades y las inquietudes de sus compañeros. Los sujetos tienen que sentirse miembros del grupo, es muy importante el sentimiento de pertenencia en un grupo. De esta forma los estudiantes estarán motivados e interesados en las aportaciones de sus compañeros y no solo leerán las notas de los otros miembros del grupo, sino que podrán aportar nuevas ideas, clarificar, sintetizar y concluir.

Un cuarto factor muy importante es la interactividad, ya que sin ésta no se da la comunicación. Los sujetos deben interactuar entre ellos, intercambiar información para que los procesos de aprendizaje puedan tener lugar. Los foros virtuales tienen un gran potencial en cuanto a proporcionar oportunidades a los estudiantes sobre la interacción y en el hecho de buscar información previamente a la contribución en los foros, De Wever et al. (2007). Mediante la interacción entre los miembros de un grupo de trabajo se crean estructuras sociales con aspectos característicos que marcan el procedimiento del aprendizaje, la dinámica del grupo, las relaciones entre los sujetos. La comunicación, la interacción y el intercambio de recursos son los pilares fundamentales de las redes sociales que sustentan y definen el trabajo y el aprendizaje en grupo y las comunidades, Haythornwaite (1999).

Estos factores que conlleva la interactividad serán positivos siempre y cuando el uso que se haga de ellos sea adecuado. Por lo tanto es necesario que el tutor-mediador del proceso de aprendizaje haga un análisis de la realidad para conocer características y necesidades, tanto de los sujetos como del entorno. Y lo que se tiene que tener en mente es que la interacción que se produce en un entorno virtual es diferente a la que se produce presencialmente en el aula. Aunque se comparta un espacio común (el aula o el entorno virtual) y tal y como apunta Gros y Silva (2006) *las características específicas del espacio utilizado condicionan las formas de relación e interacción*.

Además, mediante los intercambios con los iguales, en los procesos comunicativos que se establecen, los aprendizajes son interiorizados y consolidados con mayor efectividad. Así pues, más que intentar entender los procesos sociales y de aprendizaje de forma aislada, tenemos que considerar el aprendizaje como una actividad sociocognitiva en la cual el pensamiento y el conocimiento pueden ser compartidos a través de un entorno de aprendizaje entre los estudiantes, Hurme, Järvelä, Palonen, (2006).

Objetivos

- Analizar cuantitativamente y cualitativamente las interacciones que se establecen en los foros virtuales.
- Establecer comparativas de participación entre foros realizados en diferentes momentos de la impartición de la asignatura y entre los realizados en diferentes asignaturas.
- Estudiar la relación entre la modularidad de los grafos de interacción y los diferentes tipos de foros.
- Conocer los factores que mejoran la comunicación entre los participantes en los foros virtuales.

Proceso

Método

En el método utilizado se ha realizado un análisis tanto cuantitativo como cualitativo.

Muestra

Se han analizado 8 foros realizados en 4 asignaturas impartidas en la Universidad de Lleida

durante el primer trimestre del curso 2007/08.

– Asignatura A (72 estudiantes matriculados)

<i>foro</i>	<i>Nº mensajes</i>	<i>Nº mensajes iniciando un tema</i>	<i>Nº sujetos</i>	<i>Fecha primer mensaje</i>	<i>Fecha último mensaje</i>	<i>Tutor inicia foro</i>	<i>Instrucciones/preguntas previas</i>
Foro 1 (34267)	81	63	62	29/10/07	13/12/07	Sí	Sí
Foro 2 (37357)	91	66	64	19/11/07	13/12/07	No	No

– Asignatura B (40 estudiantes matriculados)

<i>foro</i>	<i>Nº mensajes</i>	<i>Nº mensajes iniciando un tema</i>	<i>Nº sujetos</i>	<i>Fecha primer mensaje</i>	<i>Fecha último mensaje</i>	<i>Tutor inicia foro</i>	<i>Instrucciones/preguntas previas</i>
Foro 1 (29811)	56	3	28	22/10/07	3/12/07	No	No
Foro 2 (35443)	65	1	31	14/10/07	9/1/08	Sí	Sí

– Asignatura C (49 estudiantes matriculados)

<i>foro</i>	<i>Nº mensajes</i>	<i>Nº mensajes iniciando un tema</i>	<i>Nº sujetos</i>	<i>Fecha primer mensaje</i>	<i>Fecha último mensaje</i>	<i>Tutor inicia foro</i>	<i>Instrucciones/preguntas previas</i>
Foro 1 (32557)	57	12	41	12/11/07	13/12/07	Sí	Sí
Foro 2 (32560)	52	17	42	29/11/07	16/12/07	No	No

– Asignatura D (22 estudiantes matriculados)

<i>foro</i>	<i>Nº mensajes</i>	<i>Nº mensajes iniciando un tema</i>	<i>Nº sujetos</i>	<i>Fecha primer mensaje</i>	<i>Fecha último mensaje</i>	<i>Tutor inicia foro</i>	<i>Instrucciones/preguntas previas</i>
Foro 1(25084)	24	12	19	9/10/07	4/11/07	No	No
Foro 2(34319)	33	21	17	5/11/07	26/11/07	Sí	Sí

Procedimiento

En el presente estudio se han analizado ocho foros virtuales realizados en cuatro asignaturas que se han impartido en la Universidad de Lleida durante el primer cuatrimestre del curso académico 2007/08. Las cuatro asignaturas no han sido escogidas al azar, sino que se ha tenido en cuenta que en las cuatro se hubieran realizado como mínimo dos foros virtuales, que estos fueran evaluados en la nota global de la asignatura y que el número de mensajes fuera similar. De las cuatro asignaturas, tres son de libre elección y la otra es troncal. Las modalidades de enseñanza de dichas asignaturas son semipresencial en tres de las ellas y virtual en la cuarta. El número de sujetos matriculados en las cuatro asignaturas es de 183.

De cada una de las asignaturas se han seleccionado dos foros, el primero realizado al inicio y el segundo al final del cuatrimestre. En las asignaturas que tienen más de dos foros se han escogido los foros en función de la similitud de mensajes y el total de mensajes escritos. Respecto la forma de iniciación de los foros se han tenido en cuenta dos aspectos: la persona que envía el primer mensaje y si existen o no instrucciones y/o preguntas iniciales para la realización del foro. Se ha observado diversidad siendo unos foros iniciados por el tutor-mediador y otros por los alumnos empezando la conversación ellos mismos. Respecto la existencia o no de preguntas iniciales o de instrucciones para la realización del foro por parte del tutor-mediador, en ocasiones están presentes y en otras no. Concretamente en cada asignatura hay un foro empezado por el tutor y otro por los estudiantes, correspondiendo los foros empezados por el tutor con la existencia de preguntas o instrucciones y los empezados por los alumnos con la ausencia de éstas.

La metodología utilizada ha sido tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.

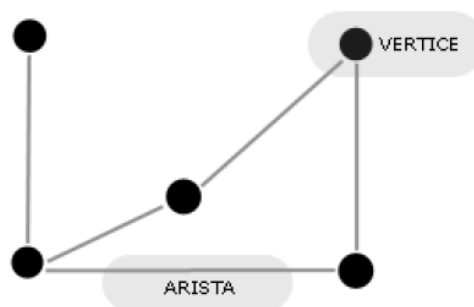
Se ha visto conveniente realizar un análisis cuantitativo para ver las interacciones existentes entre los sujetos, conocer el número de mensajes que cada estudiante ha enviado y las relaciones establecidas.

Por ello se pensó en crear una herramienta que nos ofreciera un mapa visual del comportamiento de los usuarios del foro, un programa que permitiera analizar los foros para obtener información referida a la interacción entre los usuarios del mismo, pudiendo observar, a través de una interfaz gráfica, los grafos de los datos obtenidos por la aplicación.

Este programa debe ser un instrumento para obtener patrones de interacción y disponer, de este modo, información para intervenir con los profesores y asesorarles en la mejora del uso de los foros de comunicación con sus alumnos.

La representación de este mapa visual será realizada a través de grafos, donde analizando la interacción (aristas) entre los diferentes usuarios (vértices) se podrá observar rápidamente los líderes del foro, los diferentes grupos creados en el foro, si existes usuarios más aislados que otros, en conclusión, ofrecernos un visión gráfica de la interacción entre los usuarios del foro. En el el siguiente

esquema podemos observar como será la representación de este mapa visual.



Además del análisis cuantitativo y para tener una información más precisa con referencia a la tipología de mensajes, se ha analizado cualitativamente cada una de las notas del foro según el sistema de categorías de Gunawardena (1997) *Ver tabla 1*. Dicho sistema de categorías tiene 5 niveles o fases: la primera se trata de compartir y comparar información, la segunda de descubrimiento y exploración de disonancia e inconsistencia, la tercera es sobre la negociación y exploración de disonancia e inconsistencia, la cuarta en la comprobación y modificación de la síntesis y construcción propuesta y finalmente la fase de acuerdo y aplicación de nueva construcción. La unidad de análisis de los mensajes es la idea, sea cual sea la longitud de ésta (un párrafo, una frase o todo el mensaje).

Se ha procedido a comparar dos foros de cada asignatura (comparación intra) porque según Schellens y Valcke (2005) *cuantas más actividades de discusión y de intercambio de ideas se realicen, más fases superiores/profundas de construcción de aprendizaje habrá y las producciones serán mejores*.

<i>Fase I Compartir y comparar información</i>	<i>Código</i>	
Declaraciones de observación y opinión: “Mi punto de vista es,...”, “Yo lo veo del siguiente modo,...”, “Os informo que,...”	<i>CI</i>	OP
Acuerdo con uno o más participantes: “Estoy de acuerdo con,...”, “Coincido en lo que ha dicho,...”	<i>CI</i>	A
Aportar ejemplos de uno o más participantes: “Siguiendo con el ejemplo que aporta,...”	<i>CI</i>	EX
Clarificación mediante formulación de preguntas o respuestas: “¿Lo que ha querido decir X ha sido,...?”, “No entiendo como X puede plantear,...”, “Atendiendo a vuestra pregunta, os diré que,...”	<i>CI</i>	C
Definición descripción o identificación de un problema: “¿Alguien me puede ayudar a resolver,...?”, “¿Qué pensáis vosotros acerca de,...?”, “Tengo la siguiente dificultad,...”	<i>CI</i>	AY
<i>Fase II Descubrimiento y exploración de disonancia e inconsistencia</i>	<i>Código</i>	
Identificación de áreas de desacuerdo: “No comparto la opinión de,...”, “Soy contrario a lo expuesto por,...”, “No coincido con los que opinan,...”	<i>DI</i>	D
Formular y responder preguntas para clarificar fuentes de desacuerdo: “¿Estamos de acuerdo en este punto?”, “Creo que el enfoque que se está haciendo no es el correcto,...”	<i>DI</i>	P
Establecer una posición en el debate y apoyarla con evidencias: “Insisto en,...”, “Os	<i>DI</i>	EV

<i>Fase II Descubrimiento y exploración de disonancia e inconsistencia</i>	<i>Código</i>	
explicaré porqué,...		
<i>FASE III Negociación y exploración de disonancia e inconsistencia</i>	<i>Código</i>	
Negociación o negociación del significado de los términos: “Llegaría a asumir que,...	<i>N</i>	NC
Negociación sobre el peso relativo a dar argumentos: “Mi punto de vista es que no puede ser o tener más peso que,...	<i>N</i>	NA
Identificación de áreas de acuerdo entre concepciones conflictivas: “Asumiría como acuerdo que,...	<i>N</i>	I
Propuesta de negociación de nuevas declaraciones: “Propongo que nos pongamos de acuerdo en el sentido de,...	<i>N</i>	ND
Propuesta de integración o acomodación de ideas: “Si se formula de esta manera podemos incorporar,...	<i>N</i>	IA
<i>FASE IV Comprobación y modificación de la síntesis y construcción propuesta</i>	<i>Código</i>	
Contrastar hipótesis frente a ideas establecidas: “Si se asumiera esto entraríamos en contradicción con,...	<i>S</i>	CH
Contrastar frente a los esquemas cognitivos existentes: “Choca lo planteado con,...	<i>S</i>	CEC
Contrastar frente a la experiencia personal: “Analizado desde mi situación,...	<i>S</i>	CEP
Contrastar frente a datos formalmente recopilados: “Hay una contradicción evidente con,...	<i>S</i>	CD
Contrastar frente a testimonios contradictorios en la literatura: “Los estudios dicen por el contrario que,...	<i>S</i>	CT
<i>FASE V Acuerdo y aplicación de nueva construcción</i>	<i>Código</i>	
Resumen de acuerdos: “Podemos concluir en lo siguiente,...	<i>C</i>	R
Aplicación de nuevo conocimiento: “Completamos así lo manifestado por,...	<i>C</i>	ANC
Declaraciones metacognitivas que indican cambios de comprensión entre los participantes: “La nueva situación me replantea el sentido de,...	<i>C</i>	DM

Tabla 1. Gunawardena (1997)

Además, el análisis cualitativo ha sido realizado por dos expertos. Cada uno ha analizado cada foro individualmente y sin tener ninguna influencia en el otro. Así una vez analizados los foros se ha contado todas las categorizaciones realizadas y se ha comparado los resultados. De esta forma se realizan las ideas de validación del análisis cualitativo.

Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el análisis y se han organizado en dos secciones, primero el análisis a nivel cuantitativo con la descripción de los foros de cada asignatura y los grafos correspondientes a continuación. En segundo lugar los análisis cualitativos con las gráficas

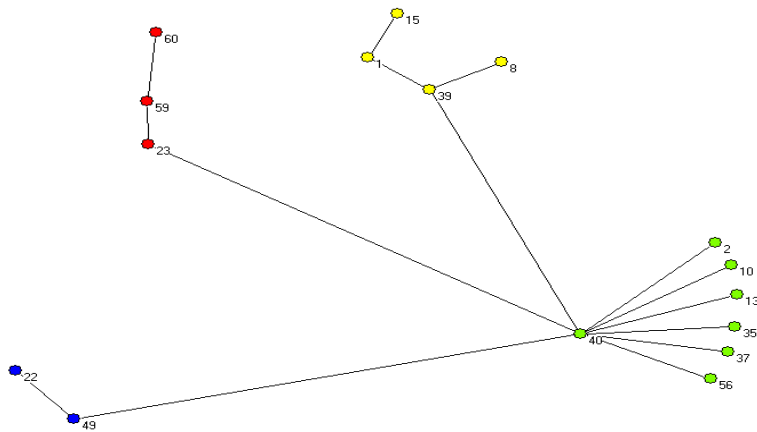
de las distintas categorías utilizadas.

Análisis cuantitativo

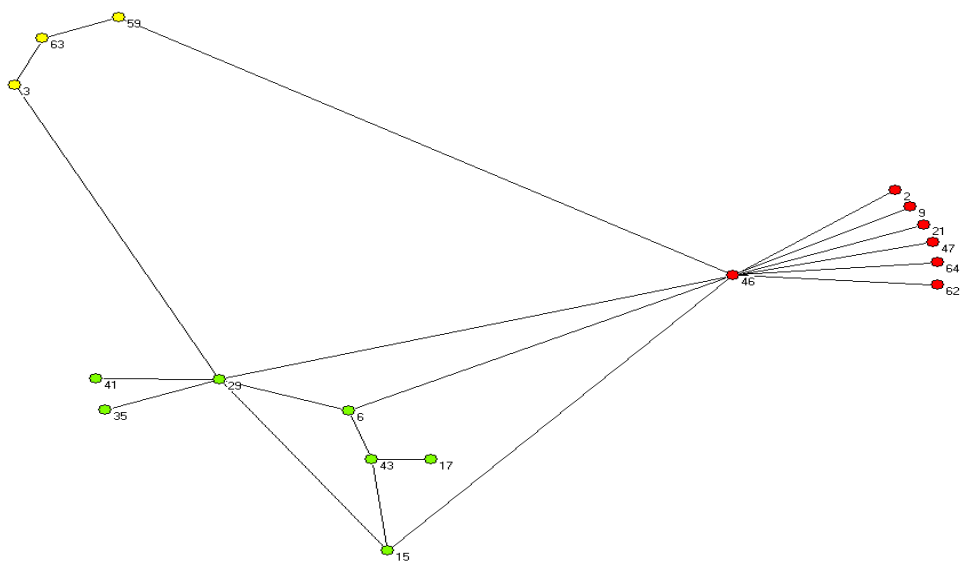
En la asignatura A se puede observar que tanto en un foro como en el otro la intervención del mediador es similar. En ambos foros la comunicación se filtra mediante la figura del tutor, ya que todos los hilos de comunicación pasan por éste.

En el foro 34267 se observa la presencia de 3 focos de comunicación aislados. Además hay 6 sujetos que solo se comunican con el profesor (sujeto nº 40).

En el 37357 también hay 6 estudiantes que solo se comunican con el mediador (sujeto nº 46). La diferencia de este foro con el anterior es que aunque también hay diferentes focos de comunicación aquí no están aislados, porque como se observa hay hilos de comunicación entre estos y con el profesor. También hay la existencia de un sujeto que representa un nexo de unión entre dos de los focos y el profesor.



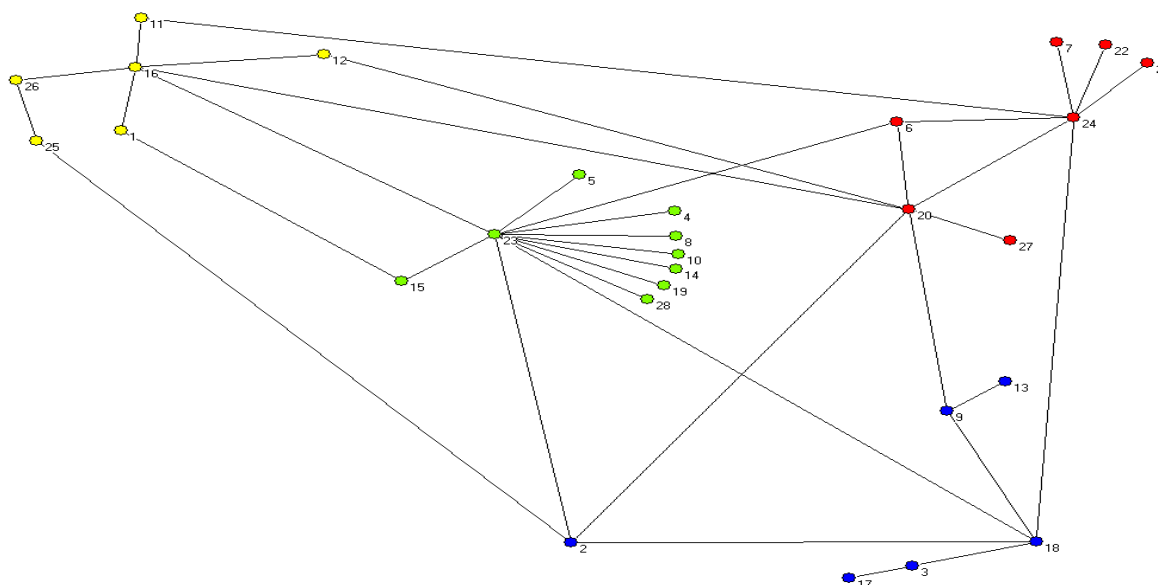
Asignatura A foro 34267



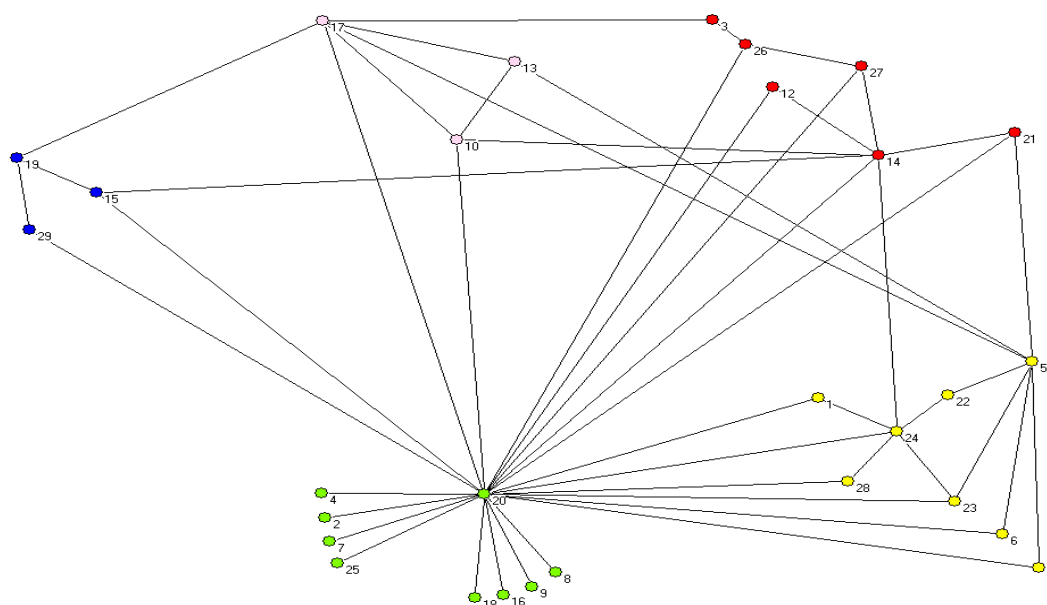
Asignatura A foro 37357

Al igual que ocurre con el moderador de la asignatura A, en la B el moderador también es el mismo en los dos foros y la comunicación en ambos foros es similar. En este caso se observa una mayor interactividad entre los sujetos. El mediador es punto de nexo pero no el único, sino que hay más individuos que se comunican con diferentes focos de estudiantes.

La diferencia entre los dos foros de esta asignatura es que en el foro 35443 hay 8 sujetos que se comunican exclusivamente con el profesor (sujeto nº 20) y en el foro 29811 también se da esta forma de comunicación, pero en este caso se observa que las 7 personas del foro que solamente interactúan con 1 sujeto mediador, éste no es el profesor. El profesor en este foro es el sujeto nº 20.



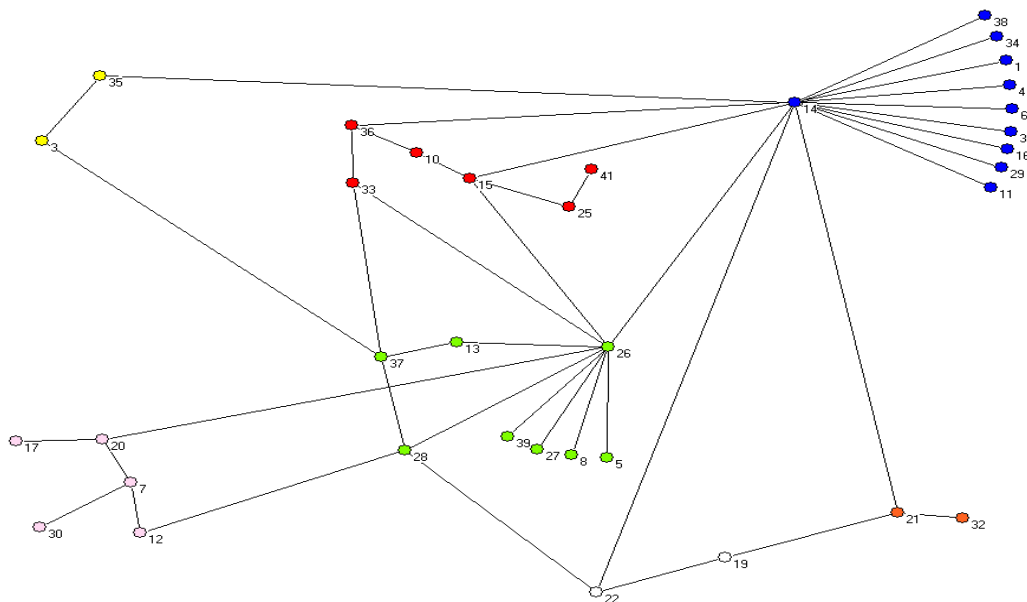
Asignatura B foro 29811



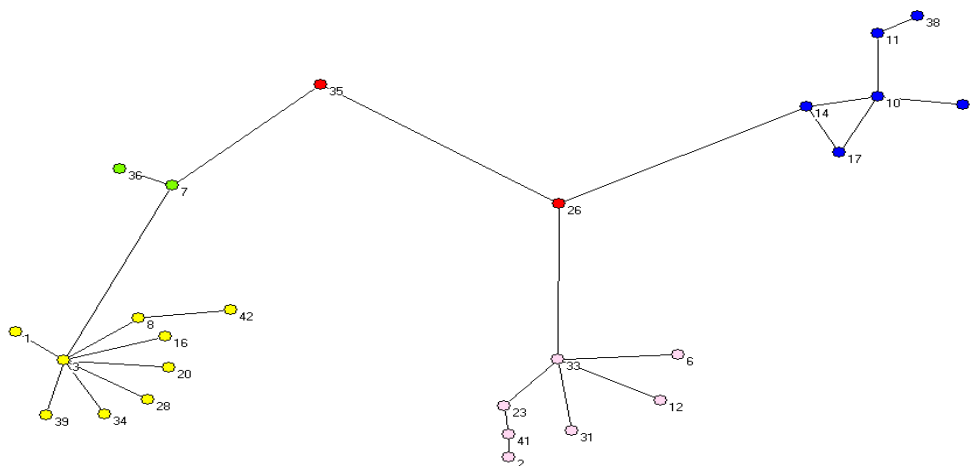
Asignatura B foro 35443

En el caso de la asignatura C en el foro 32557 ha habido la presencia del mediador, pero no en el 32560. El primer foro que se realizó fue el 32557 y el nivel de interactividad es elevado. Se observa la figura del profesor como mediador (sujeto nº 26) aunque hay otros nexos uno de los cuales es el que se relaciona con más estudiantes, de los cuales 9 se relacionan solamente con éste.

En el 32560 se observan 3 grupos de comunicación claramente diferenciados y el nexo entre los 3 es un estudiante. Tal y como se puede ver en cada grupo hay un sujeto que hace de mediador.

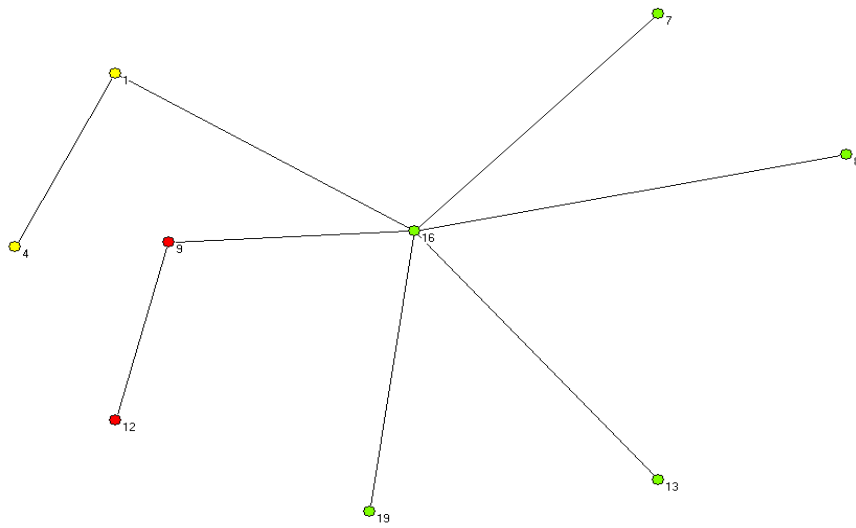


Asignatura C foro 32557

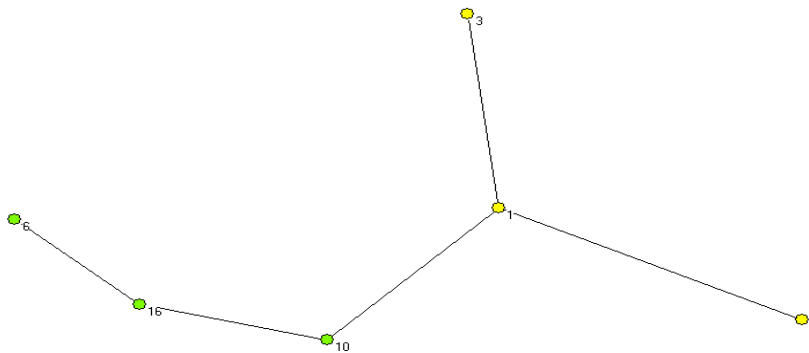


Asignatura C foro 32560

En la asignatura D la interacción es escasa. Hay muy pocos participantes y no está la presencia del profesor. De todos modos se observa que uno de los sujetos, en ambos foros, adopta un rol de moderador. Tal como se puede ver, no hay la existencia de grupos.



Asignatura D foro 25084



Asignatura D foro 34319

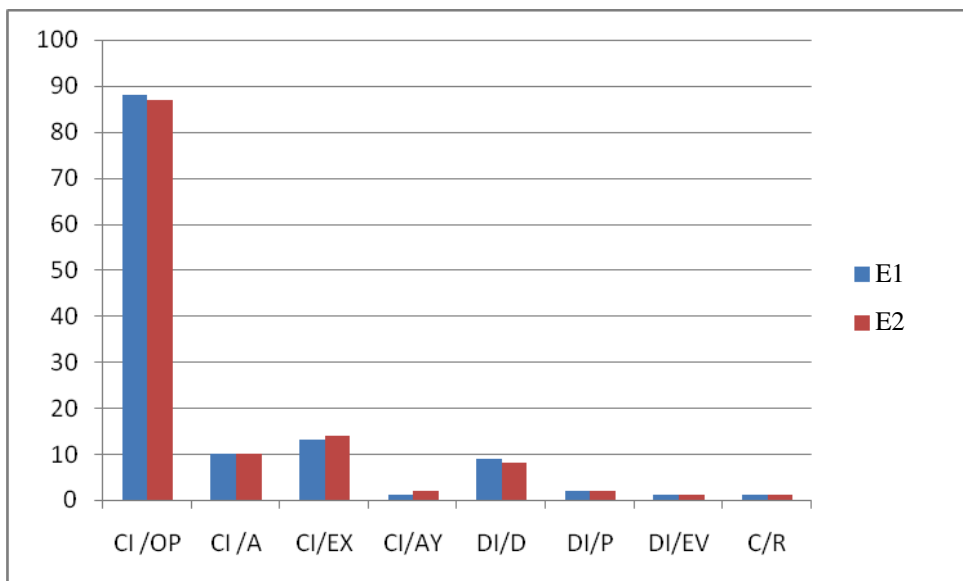
Análisis cualitativo

A continuación se muestran en los siguientes gráficos los resultados obtenidos de la categorización de los mensajes según el sistema de Gunawardena (1997) de ambos expertos (**E1 y E2**).

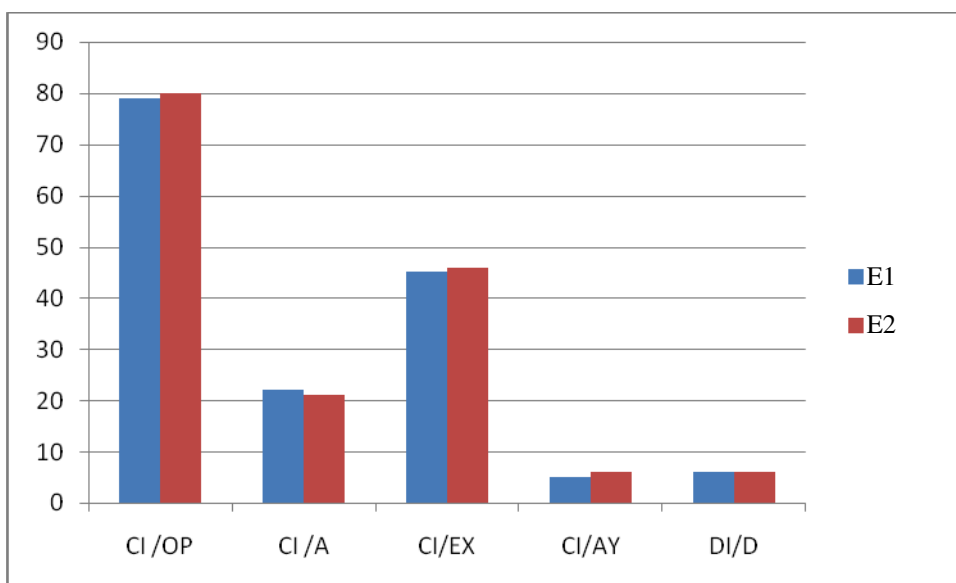
En la asignatura A se observa una diferencia de uso de categorías entre los foros, ya que en el foro 34267 se utilizan más categorías que en el segundo.

También queda patente la fiabilidad existente entre los análisis de ambos expertos, ya que en cada categoría el nivel de acuerdo es muy elevado.

En ambos foros la tipología de mensajes más elaborados son los de la Fase I de *opinión*.



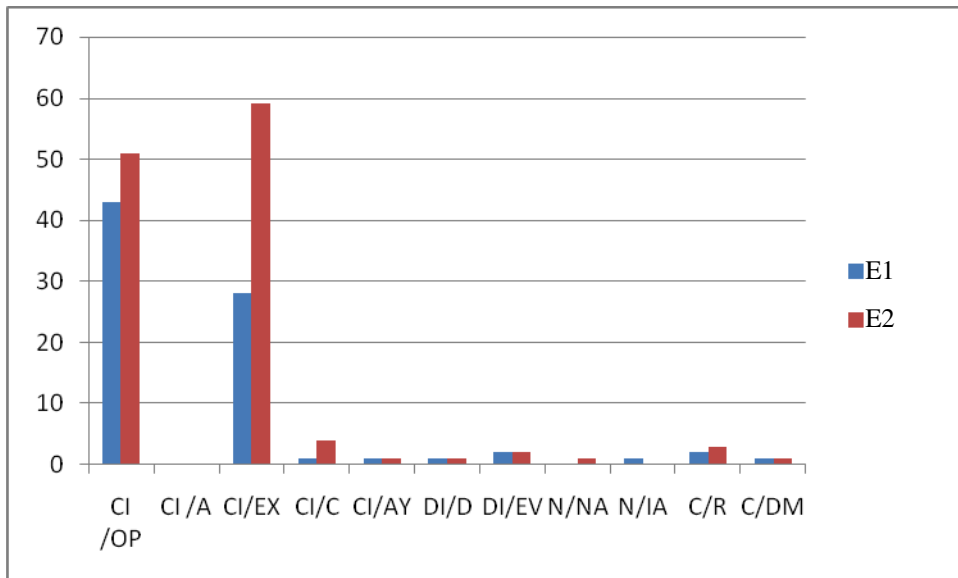
Asignatura A foro 34267



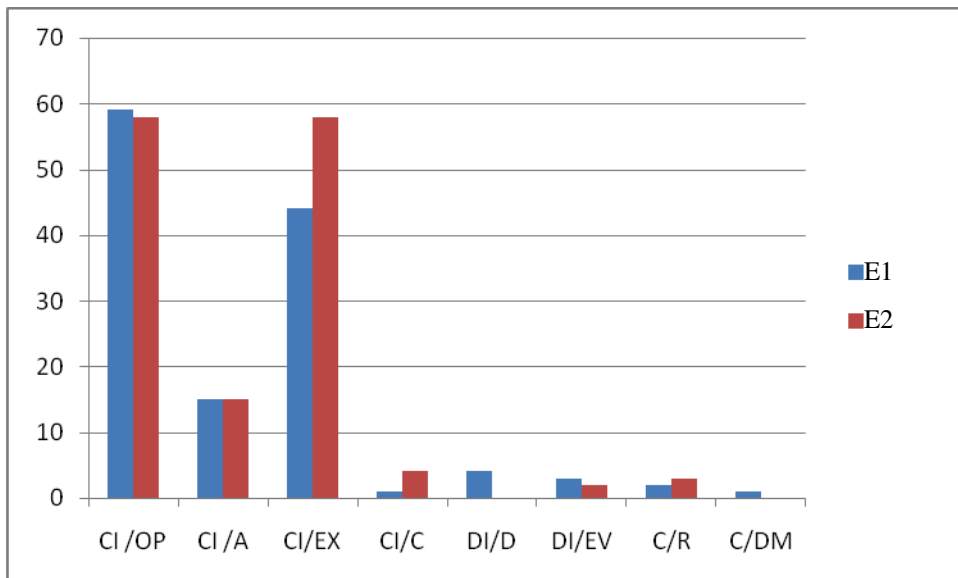
Asignatura A foro 37357

En los foros de la asignatura B las categorías más utilizadas son las de la Fase I de *opinión* y de *ejemplo*. El uso de estas dos categorías es significativamente mucho más elevado que las otras categorías que han sido utilizadas. Solamente en el segundo foro la categoría de *acuerdo* destaca sobre las otras, pero no llega ni a la mitad de uso de las de *opinión* y *ejemplo*.

En el caso del foro 29811 se observa un desajuste entre los expertos en relación a la categoría de *ejemplo*, siendo las categorías del experto 2 el doble que las del experto 1.



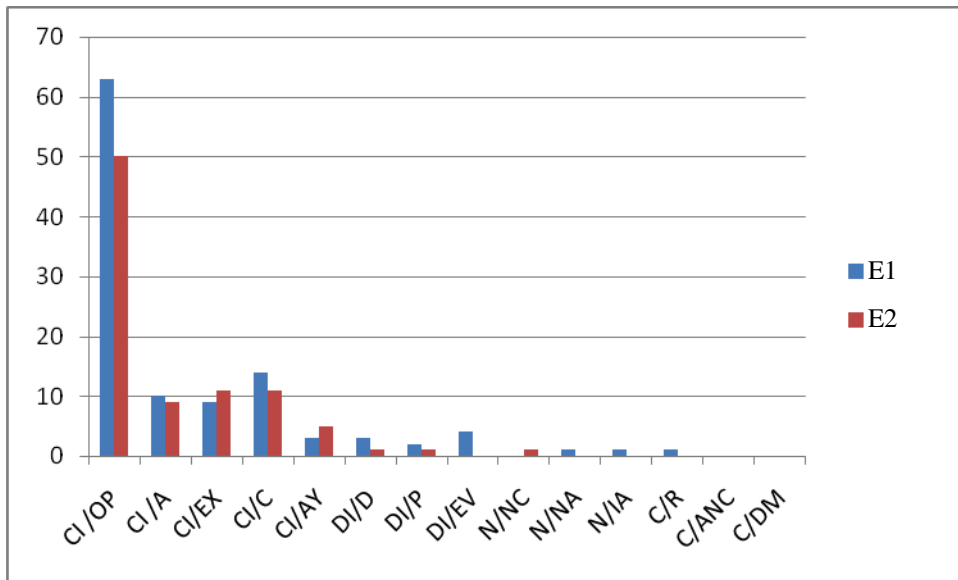
Asignatura B foro 29811



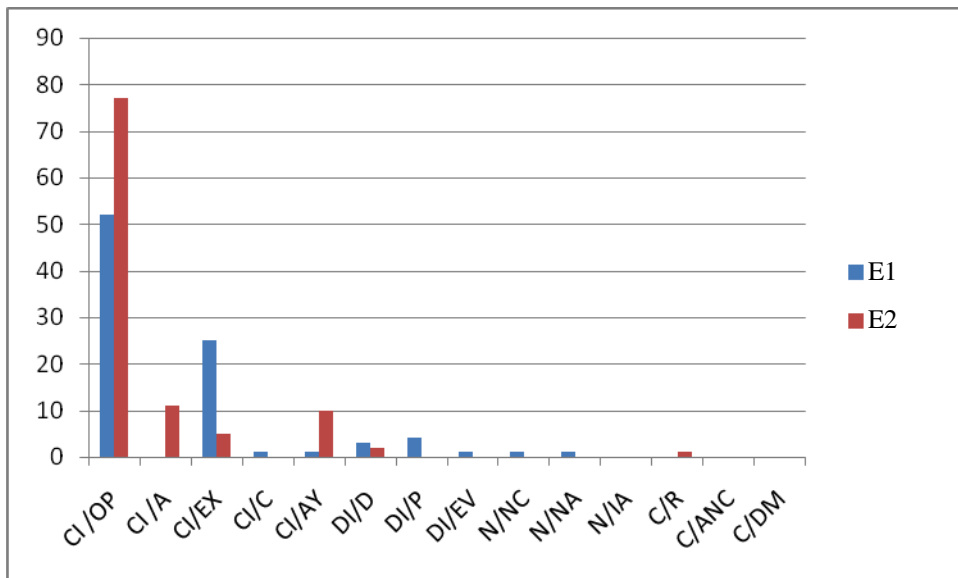
Asignatura B foro 35443

En ambos foros de la asignatura C observamos una mayor diversidad en cuanto al uso de categorías.

Una vez más la categoría más utilizada es la de la Fase I de *opinión*. Se observa cierto desajuste entre expertos en las categorías de opinión y de ejemplo en el foro 32560



Asignatura C foro 32557

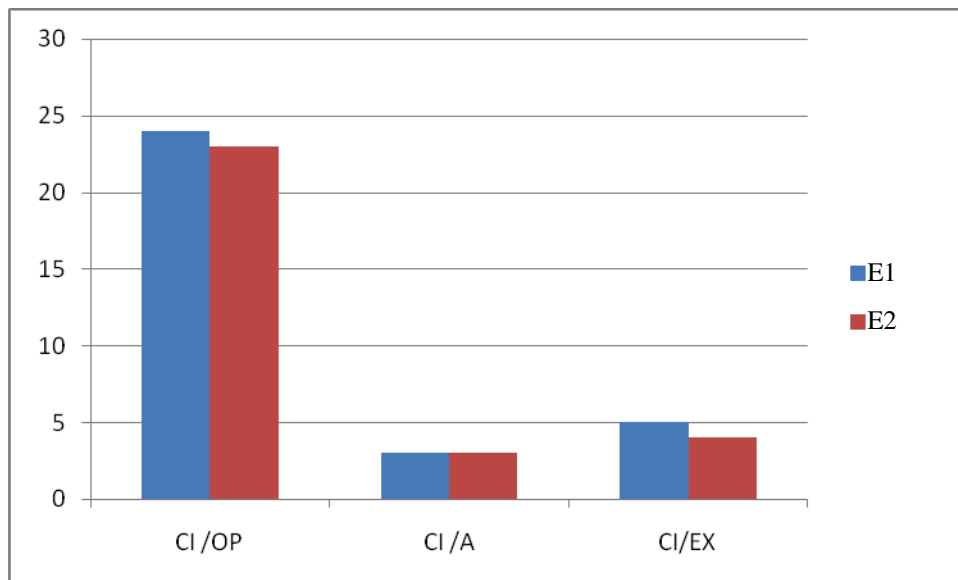


Asignatura C foro 32560

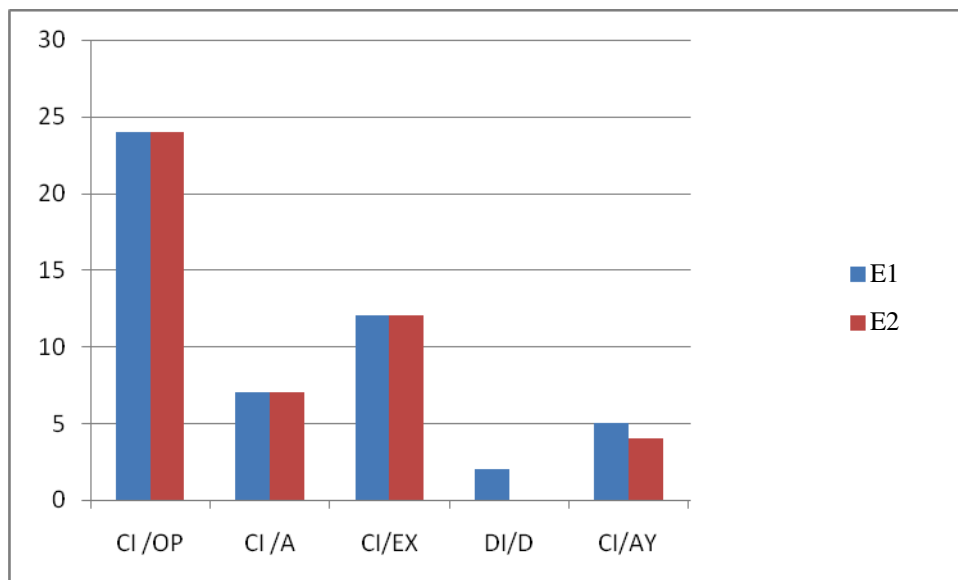
En la asignatura D el grado de acuerdo entre expertos es casi del 100%.

Como en las asignaturas anteriores la categoría más utilizada es la de la Fase I de *opinión*.

En cuanto al uso de categorías en el primer foro solo se han usado 3 y en el segundo 5, destacando la baja diversidad de categorías utilizadas.



Asignatura D foro 25084



Asignatura D foro 34319

Conclusiones y propuestas de mejora

Los resultados del presente estudio muestran que los estudiantes se limitan a hacer aportaciones básicas en los foros virtuales. Se conforman en solamente aportar los mensajes mínimos para obtener la puntuación evaluada generalmente en la participación en el foro. Se observa la falta de esfuerzo y de implicación en la comunicación conformándose en dar su propia opinión, que en la mayoría de los casos coincide con las opiniones de la mayoría de sujetos, y en elaborar mensajes donde se hace una explicación de parte de la teoría para así demostrar su dominio sobre el tema.

Mensajes de desacuerdo también se encuentran presentes, pero solo son una manifestación de no estar de acuerdo, sin más. Se echan en falta mensajes más elaborados en los cuales se diera lugar a diferentes ideas debida y claramente argumentadas, mensajes de negociación de éstas ideas diferentes y mensajes de conclusión y de síntesis.

La mayoría de los sujetos no leen todos los mensajes de los foros, leen algunos y hacen su aportación. Este factor provoca que mucha de la información se pierda y la interacción empobrezca, aunque el emisor transmita información el receptor no la recibe. El tutor-mediador debería potenciar y

cuidar que los estudiantes leyeran todas las notas de sus compañeros para que así el canal de comunicación estuviera abierto y la información fuera fluida. El cambio de rol de los dos agentes implicados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, profesores y estudiantes, es crucial. Los alumnos deben ser sujetos activos de su aprendizaje y los profesores deben tener un papel más de mediador de los procesos comunicativos. Los estudiantes deben estar motivados e implicados en la tarea y en los foros para que exista una buena interacción.

Así pues se concluye que mayoritariamente los estudiantes no reflexionan en sus intervenciones en los foros, limitándose a exponer sus ideas sin tener en consideración las ideas ya expuestas por sus compañeros. De esta forma se refleja una comunicación que tiende al individualismo, a la falta de curiosidad por las aportaciones de los demás, a la falta de implicación en el aprendizaje. Así pues es tarea del tutor paliar estas situaciones mediante estrategias y actividades que potencien la comunicación entre sujetos y de esta forma el aprendizaje colaborativo. Para que en los grupos de trabajo exista un aprendizaje significativo y de calidad, es crucial que las redes sociales que se forman en dichos grupos sean productivas. Así pues es necesario que los sujetos se impliquen los unos con los otros en cuanto inquietudes, necesidades, emociones, conocimientos previos, tengan empatía, y de esta forma la cohesión de grupo y el aprendizaje serán posibles, tal y como afirma Shin, (2002) *la comunicación virtual requiere la interacción entre los participantes, con lo que se proyecta hacia una comunidad de aprendizaje*.

Comentar también el hecho que en ambos foros de la asignatura D la diversidad de tipologías de mensajes es escasa, reduciéndose en categorías de *opinión*, *ejemplos*, de *acuerdo* y en el segundo foro de *ayuda*. Observamos también en los grafos que los sujetos que han intervenido en estos dos foros es menor que en el resto de foros. Así pues a través de estos resultados intuimos una correlación entre la cantidad de participantes en un foro y la diversidad de mensajes realizados.

La influencia del mediador en los foros analizados, tal y como se puede observar en los grafos de las asignaturas A, B y C tiene un papel importante respecto a las interacciones entre los sujetos del foro. De esta forma queda reforzada la idea que en todo foro virtual es necesario un individuo que tenga este rol de moderador de la comunicación, que desarrolle este rol más de liderazgo. Se intuye que los sujetos necesitan la aprobación y la revisión de sus aportaciones por parte del mediador, ya que en todos los casos la figura del profesor no está para nada aislada. La persona que adopte este rol puede ser el mismo profesor o un estudiante. Además este rol puede estar preestablecido al inicio del foro o puede surgir espontáneamente como ocurre en ambos foros de la asignatura D y en el segundo foro de la asignatura C. Así pues concluimos que la figura del mediador es necesario y que además puede no haber solamente un único moderador, sino que como se puede observar claramente en el foro 32560 de la asignatura C, además del mediador entre los 3 grupos, cada grupo tiene su mediador que hace de nexo. Este hecho también se puede ver en los dos foros de la asignatura D, en los cuales aunque haya pocos sujetos, uno de ellos, muy sutilmente, adopta este rol.

Respecto las características que se encuentran en los grupos de sujetos que han participado en los foros virtuales se observa la existencia de flexibilidad en cuanto que el entorno, las necesidades del grupo y la estructura pueden cambiar rápidamente. Así pues esto conlleva que cuando se planifiquen los foros, las estrategias de aprendizaje, las actividades a realizar, se tiene que tener en cuenta esta flexibilidad y saberse adaptar a cada situación de aprendizaje.

Es necesario un cambio en la concepción de lo que supone la interacción en entornos virtuales, ya que aspectos tales como el tiempo de respuesta de los mensajes o las tipologías de mensajes elaborados por los sujetos son factores a tener en cuenta. A modo de ejemplo, para un estudiante que esté esperando impacientemente la respuesta del tutor o de los otros compañeros ante una duda o problema, el tiempo que tarde en llegar una respuesta puede suponer una pérdida o un aumento en la motivación y en la implicación de este estudiante.

Centrándonos en el aspecto del lenguaje utilizado, observamos que no es gramaticalmente correcto. Se utilizan estructuras típicas de los mensajes de móvil: abreviaciones, omisión de acentos, errores gramaticales, onomatopeyas, etc.

“...tant l'atenció **xk** son això persones del carrer que les veiem sempre, cada dia. I això no vol dir que la societat sigui ruca com diu **algu**, **xk** jo **mi** puc fixar mes **xk magrada xo** no vol dir que ho compri.”

cita del foro 32557 asignatura C

Así pues otra tarea del tutor es procurar que los estudiantes escriban con corrección, ya que los foros se realizan en asignaturas de estudios universitarios y el lenguaje utilizado es informal, cuando debería ser más científico y serio.

Una conclusión respecto el desajuste que se produce puntualmente en el análisis de la parte cualitativa por parte de los expertos. Se intuye que las diferencias que se pueden observar en algunas categorías, como por ejemplo en el foro 29811 de la asignatura B con la categoría de *ejemplo* puede ser debido a la forma de recontar las categorías una vez apuntadas en el análisis de cada mensaje. Sin embargo aunque haya diferencia ambos expertos coinciden en la misma categoría, de tal manera que las diferencias se observan en una misma categoría, lo único es que un experto cuenta más veces el uso de ésta que el otro. Estas categorías siempre son las más utilizadas. No se observa ningún desajuste con las categorías poco utilizadas, coincidiendo los dos expertos en el uso de las categorías más utilizadas y las menos.

En suma, la comunicación, la colaboración, la interacción, el intercambio de información y recursos son pilares básicos de las interacciones sociales que sustentan y definen los grupos de trabajo, los grupos de aprendizaje y las comunidades de conocimiento. Se debe continuar investigando para que los procesos de comunicación ganen en significatividad y den lugar a unos procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales de calidad.

Para futuras líneas de investigación comentar brevemente la relevancia que está teniendo el CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) aprendizaje colaborativo mediado por ordenador, en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales. Así pues se trataría de introducir esta filosofía en futuros estudios con el fin de mejorar la comunicación y el aprendizaje en los foros virtuales de conocimiento. Uno de los retos es investigar si los andamiajes que se propone desde el CSCL en la categorización de los mensajes por parte de cada sujeto antes de enviarlos contribuye a la reflexión, profundización y concienciación de las aportaciones que se realizan en los foros y de esta manera ser más conscientes de los procesos que cada sujeto desarrolla. Se trata de que cada estudiante pueda llegar a procesos metacognitivos.

Además se considera que un conjunto de actividades de aprendizaje bien definidas y orquestadas (que sean lógicas y adecuadas en la situación de enseñanza y aprendizaje) es un factor que podría mejorar la interactividad y la comunicación entre los estudiantes, ya que coordinarían las intervenciones. Así pues ésta es otra línea de investigación futura.

Referencias bibliográficas

- De Wever, B; Van Keer, H; Schellens, T; Valcke, M (2007) *Applying Multilevel Modelling to Content Analysis Data: Methodological Issues in the Study of Role Assignment in Asynchronous Discussion Groups*. Learning and Instruction, 2007, 17, 4, 436

- Dewiyanti, S.; Brand-Gruwel, S.; Jochems, W.; Broers, N. (2007) *Student's experiences with collaborative learning in asynchronous computer supported collaborative learning environments*. *Computers in Human Behavior*, Volume 23, Issue 1, January 2007, Pages 496-514. www.sciencedirect.com consultado el 28/04/08.

- Gairín, J; Muñoz, M.P. (2006) *Análisis de la interacción en comunidades virtuales*. Educator 37, 2006 (125-150). <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn37p125.pdf> consultado el 31/01/08.
- Gros, B; Silva, J. (2006) *El problema del análisis de las discusiones asíncronas en el aprendizaje colaborativo mediado*. RED Revista de Educación a Distancia nº 16 septiembre de 2006. <http://www.um.es/ead/red/16/> consultado el 21/04/08.
- Haythornwaite, C. (1999) *Collaborative work networks among distributed learners*. In Proceedings of the 32nd Hawaii. International Conference on System Sciences. Piscataway, NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/6293/16781/00772707.pdf?arnumber=772707> consultado el 21/04/08
- Hurme, T.; Järvelä, S.; Palonen, T (2006). *Metacognitions in joint discussions: an anyalisis of the patterns of interaction and the metacognitive content of the networked discussions in mathematics*. Metacognition Learning (2006) 1: 181–200 DOI 10.1007/s11409-006-9792-5. <http://www.springerlink.com/content/443m0m7470918t0u/fulltext.pdf> consultado el 23/03/08
- Newman M.E.J., Girvan M. (2004). *Finding and evaluating community structure in networks*. Physical Review E. 69, no. 026113
- Sanuy, J; Verdú, N. (2006) *Análisis y comparativa cuantitativa y cualitativa de foros virtuales realizados en dos plataformas distintas (WebCT y Sakai) en los primeros cuatrimestres de los cursos 2004/05 y 2005/06 en la UdL (Universidad de Lleida)*. Comunicación presentada al IV Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación (CIDUI). Barcelona, 5, 6 y 7 de julio de 2006.
- Schellens, T; Valcke, M (2005) *Collaborative learning in asynchronous discussion groups: What about the impact on cognitive processing?* Computers in Human Behavior 21 (2005) 957–975
- Shin , N. (2002). *Beyond Interaction: the relational construct of “Transactional Presence”*. Open Learning , núm. 17 (2), p. 121-137.
- Sing, CC; Khine, MS (2006) *An analysis of interaction and participation patterns in online community*. Educational technology & Society, 9 (1), 250-261
- Strijbos, J; Martens, R; Prins, F; Jochems, W (2006) *Content analysis: What are they talking about?* Computers & Education 46 (2006) 29–48
- Veerman, A; Andriessen, J; Kanselaar, G (2002) *Collaborative argumentation in academic education*. Instructional Science, 2002, 30, 3, 155-186