

El foro como herramienta para la interacción educativa

Alcira Vallejo^{1,2}, Cristina Pogliani¹, Alicia Jubert^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Exactas y Facultad de Ingeniería,
Universidad Nacional de La Plata, 47 y 115, (1900) La Plata, Argentina.

²Comisión de Investigaciones Científicas, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires,
526 e/ 10 y 11.(1900) La Plata, Argentina

avallejo@cic.gba.gov.ar, cristinapogliani@gmail.com, jubert@quimica.unlp.edu.ar

Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad analizar diferentes aspectos de la utilización de los foros de discusión como herramienta para la interacción a través de la red. La investigación que presentamos se basó en una experiencia educativa de una asignatura universitaria de modalidad a distancia, con alumnos del primer año de Ingeniería. La experiencia se llevó a cabo a través de la creación de foros de discusión on-line en cada uno de los módulos del curso y un foro de presentación con características interactivas.

Palabras clave: educación a distancia; foros de discusión; interacción; participación

Introducción:

La comunicación con fines educativos ha tenido que ser reconceptualizada en el marco de las nuevas formas de comunicación mediadas por computadora. Ya son innumerables las investigaciones que abordan la comunicación en el contexto educativo, asociadas al uso didáctico de las nuevas tecnologías. Dentro de esta temática se ha mostrado un creciente interés por el análisis de la comunicación sincrónica y asincrónica, tanto desde el punto de vista del discurso como de los diferentes tipos de interacción que se generan. Estas situaciones de comunicación, fundamentalmente a través de chats y foros de

discusión, nos proporcionan un espacio especialmente rico para la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto del e-learning, ya que nos permiten conocer la forma en que se producen las interacciones y cuáles son las maneras de abordar el proceso de aprendizaje por parte de los tutores.

Las diversas experiencias en la utilización de foros de discusión concluyen que esta herramienta comunicacional favorece el aprendizaje colaborativo y la construcción del conocimiento [1]

Las diferentes perspectivas del análisis de la comunicación a través de los foros incluyen la estimación del grado de actividad de los estudiantes, inferido a partir del número de mensajes que envía en relación con el resto, las características y tipología de los mensajes, la existencia de diferentes roles que son desempeñados por los estudiantes en forma espontánea, etc. El análisis de la interacción establecida por los participantes también puede hacerse respecto del objeto de la participación, involucrando diferentes aspectos como son: el tipo de preguntas que realizan, los contenidos que tratan, los aspectos organizativos que se generan [2]

El valor superlativo de los foros como herramientas educativas ha sido tratado por varios autores [3, 4], que han desarrollado el marco teórico que lo fundamenta. Estos

autores han enfatizado la utilidad de los foros, exponiendo diferentes razones:

- Favorecen el aprendizaje constructivista, ya que permiten que los estudiantes puedan leer, revisar y reflexionar sobre lo expresado.
- Refuerzan la comunicación personal, la interactividad y ayudan a desarrollar el sentido de una comunidad de aprendizaje.
- Favorecen las relaciones de carácter social y promueven el aprendizaje colaborativo.
- Ayudan a construir el conocimiento en grupo, ya que refuerzan el compromiso de los estudiantes en su aprendizaje.
- Potencian la construcción de conocimiento compartido.
- Permiten una participación activa y una discusión reflexiva sobre el contenido de los materiales.
- Potencian la comunicación multimediática y multidireccional

Así pues, nos pueden servir de gran ayuda para una serie de aspectos, como por ejemplo: generar discusiones sobre una temática; aclarar dudas y resolver problemas; establecer relaciones afectivas entre las personas al crear un espacio social para el intercambio de información y el desarrollo de relaciones afectivas; intercambiar opiniones, informaciones, bibliografía, etc.

Varias líneas de investigación buscan analizar la forma en que estas herramientas favorecen el desarrollo de funciones cognitivas de alto orden: articulación, reflexión, negociación [5]. Se plantea que la comunicación asincrónica tiene el potencial de transformar la educación creando ambientes más centrados en el alumno, en los que éstos puedan interactuar con sus compañeros. Además, estos autores sugieren que la comunicación asincrónica apoya los principios del aprendizaje constructivista porque permite que los alumnos articulen, lean y reflexionen fácilmente sobre los conceptos [6]. Al respecto, Zhu [7] analiza explícitamente las formas de interacción electrónica y el discurso (por ejemplo, el debate, el intercambio de información, reflexión, etc.), las formas de

participación de los estudiantes (es decir, errante, que busca, mentor o colaborador), y la dirección de las interacciones de los participantes (es decir, vertical u horizontal). Además, ha creado también un modelo para los patrones de construcción del conocimiento en los debates electrónicos. En este modelo, Zhu empieza a ilustrar cómo las nuevas ideas, conocimientos, perspectivas, y comprensión resultan del andamiaje instruccional dentro de la "zona de desarrollo próximo" de los estudiantes [8,9].

Siendo los foros herramientas fundamentales para la comunicación y colaboración dentro de los entornos educativos virtuales, podemos considerarlos indispensables en el proceso de aprendizaje, donde el estudiante deja de ser un receptor pasivo, y se convierte en partícipe de la construcción de su propio conocimiento en la interacción con materiales y con sus pares [10].

Pero la comunicación asincrónica tiene también sus desventajas: en general ocurre que la retroalimentación a los mensajes individuales no es inmediata, la frecuencia en la participación exigida y la cantidad de tiempo necesario para el desarrollo de un debate contribuyen a que la participación se resienta. Por otra parte, las discusiones asincrónicas se extienden a lo largo de más tiempo que las conversaciones cara a cara. Por ello, los participantes han expresado dificultades al tener que manejar el volumen de mensajes que se producen en estos debates [3]

Por otro lado, en muchos casos, la colaboración es vista desde una perspectiva superficial. Se considera que el hecho de que un grupo de estudiantes intervengan en un foro es sinónimo de aprendizaje y colaboración. Además, se confunde la repartición de tareas entre estudiantes con la colaboración y el proceso de construcción conjunta del conocimiento. Los cuestionamientos más evidentes pueden hallarse en los trabajos de Hallett y Cummings [11] que estudiaron un curso de psicología educativa, donde el instructor constató que la interactividad entre

los estudiantes fue un objetivo muy ilusorio. “Los estudiantes no agregaron comentarios adicionales más allá de las observaciones requeridas para las tareas porque el trabajo no les sumaba calificación. Los estudiantes tenían una visión negativa a enviar mensajes porque se sentían perdidos en el ciberespacio. La ausencia de señales visuales y la falta de respuesta inmediata por parte del instructor, desempeñaba un papel negativo en sus perspectivas. El estudio experimental reveló que lograr la interactividad es un complejo proceso educativo influenciado por una variedad de factores de aprendizaje”.

A su vez, Fischer et al [12] informan que “en el conjunto de estudios realizados se ha mostrado que la eficiencia del aprendizaje rara vez ha sido conseguida poniendo juntos a los estudiantes”. Gunawardena [13] explica que las experiencias negativas que ha observado en el aprendizaje colaborativo mediado se deben mucho más a los problemas de comunicación entre los participantes que a los aspectos técnicos de los programas o plataformas utilizadas [14].

Otra dificultad que se añade al establecimiento de los foros es que se debe compatibilizar esta nueva metodología con la alfabetización propia del uso del foro, ya que muchos no han tenido experiencia previa en su utilización. La enseñanza tradicional, de carácter directivo, hace que el estudiante ofrezca resistencias al nuevo modelo de autoaprendizaje. Se presenta, comúnmente resistencia ante el esfuerzo, dificultades para la expresión escrita, dificultades para la lectura, timidez ante la opinión que los demás puedan hacerse a través de sus aportaciones o simplemente miedo al ridículo, resistencia hacia el trabajo sistemático y calendarizado, falta de autonomía, de criterios, etc. para superar la ausencia de la directividad que proporciona la clase magistral [15]

Los autores citados, Noriko Hara y Rob Kling, son contundentes en su planteo de las dificultades que encuentra el estudiante en los cursos en línea, y definen como “distress”, que podríamos traducir como angustia, al

sentimiento que provoca en algunos estudiantes la participación en cursos virtuales. Según estos autores “distress” es “un término general para describir las dificultades de los estudiantes durante el curso, tales como la frustración, el sentimiento de aislamiento, ansiedad, confusión y pánico.” Esto se debe a la falta de señales físicas, que los llevan a cierta confusión y ansiedad, la falta de respuesta de los profesores y la ambigüedad en la comunicación humana, que es más difícil de resolver en la comunicación escrita.

Si se retoma la idea de los procesos de enseñanza y de aprendizaje como procesos de comunicación entre docente, alumno, contenidos y medio, y si se plantean estos procesos centrados en el alumno, asumiendo la interactividad y la interacción como los valores globales hacia los cuales se debe encaminar la comunicación, entonces se debe reconocer como variables del problema para la caracterización de la metodología a los niveles de interactividad en las comunicaciones entre: estudiante - docente, estudiante - contenido, estudiante - medio y estudiante - estudiante [16]. Teniendo en cuenta estas variables, Cataldi y Lage clasifican las intervenciones en varias categorías: las que solicitan aclaración, las que clarifican, las que aportan bibliografía, las que piden información y las que dan información. Los autores registraron más de un 35% de intervenciones que solicitan aclaraciones, y casi otro tanto de las que clarifican, seguidas por las que piden información, con un 13% [17]

Si bien la cuantificación es comparable con la obtenida en nuestros cursos, nuestro interés en este estudio se ha centrado principalmente en algunos aspectos de la interacción estudiante – estudiante en los foros de discusión, ya que hemos observado serias dificultades para motivar la participación.

Nuestra experiencia

El curso que analizamos se desarrolla en su totalidad en la modalidad a distancia. Es un curso estructurado, de grado, donde se proveyeron diferentes herramientas de soporte

a la comunicación: mensajería instantánea, chat y foros de discusión. Cada uno de los módulos que componen la asignatura consta de actividades basadas en indagación guiada [18, 19] y resolución de problemas, y cuenta con un foro específico para la discusión de tópicos que presentan cierta dificultad para los estudiantes. De esta forma los estudiantes pueden consultar las dudas que van surgiendo en la resolución de cada una de las actividades planteadas. El criterio adoptado fue implementar estos espacios sin que se evalúe con una calificación concreta la intervención de cada estudiante en los foros, aunque se plantean como de participación obligatoria y es fuertemente promovida por los tutores. Esta modalidad, en general, lleva a los estudiantes a la lectura del foro en primer lugar y a la intervención posterior. Los tutores incentivan permanentemente el debate y fundamentalmente la interacción entre los propios estudiantes, promoviendo el aporte de ellos mismos a la resolución de las dudas de sus pares.

Para la implementación de esta estrategia se utilizó la plataforma Moodle, que permite el envío por correo electrónico de las intervenciones en los foros a cada uno de los estudiantes, de manera que todos están informados de la existencia de nuevos mensajes en el foro, con lo que se los anima a responderlos.

No encontramos diferencias significativas entre los grupos que habían sido estimulados en mayor grado por su tutor. Las intervenciones en los foros fueron casi exclusivamente dirigidas a los tutores, y en general se debían a situaciones límite, cuando no les era posible a los estudiantes resolver los problemas por sí solos.

En el curso participaron 30 alumnos. De los 360 mensajes enviados a los foros en el desarrollo de las actividades el 42% correspondió a mensajes enviados por los tutores y 58% a mensajes enviados por los estudiantes. De estos últimos, sólo el 18%

correspondieron a mensajes entre los propios estudiantes. El resto fueron dirigidos a los tutores.

Esta circunstancia nos llevó a un replanteo en la metodología, y a la búsqueda de soluciones y formas alternativas de estimular la participación. En este contexto, implementamos una estrategia basada en el marco teórico desarrollado por Brown que, en un estudio sobre la construcción de una comunidad virtual plantea que pueden considerarse tres etapas. La primera etapa es “hacer amigos en línea” con aquellos estudiantes con los que se siente una comunicación confortable. La segunda etapa es la aceptación de la comunidad, la cual ocurre cuando los estudiantes son parte de un proceso largo, reflexivo, con ilación en las discusiones sobre un tema de importancia, después de lo cual los participantes sienten satisfacción personal y afinidad. La tercera etapa es la camaradería, que se alcanza después de un largo tiempo o una asociación intensa con los otros, involucrando la comunicación personal [20]

Por otro lado, Collins y Berge destacan la importancia de la conformación de una comunidad en los cursos de educación a distancia, ya que permite a los estudiantes desarrollar un sentido de cohesión de grupo, mantener el grupo como una unidad y ayudar a los miembros a trabajar juntos en una causa común, incluyendo la promoción de las relaciones humanas [21].

Brown indica que los instructores pueden contribuir a este proceso subrayando el concepto de comunidad en las actividades y las discusiones. En este marco, considera que es vital que los instructores aborden anticipadamente la cuestión de la comunidad, con estrategias pedagógicas específicas para prevenir el aislamiento y la desorientación del estudiante, considerando los aspectos emocionales y psicológicos de la comunidad en línea. Brown sugiere que los instructores deben aprovechar la oportunidad para que los estudiantes aprendan más unos de otros para

facilitar el descubrimiento de principios comunes.

Como primera medida, para alentar a los estudiantes a desarrollar su propia comunidad en línea, se les proporcionó un foro de presentación, de libre intervención, con el objeto de que los estudiantes comiencen a conocerse unos a otros, y puedan sobreponerse a la distancia y la despersonalización del entorno.

El foro de presentación

Si bien en cualquier espacio virtual se genera una interacción compleja que va más allá de la transmisión de contenidos, en los foros de presentación se presenta verdadera realidad social. Sus participantes gestionan las impresiones que desean provocar en los demás y negocian la que les resulta atribuida. Esta primera impresión constituye una “puesta en escena”, que en un entorno virtual podría equivaler a una “puesta en pantalla”. Este concepto fue desarrollado por Ana Gálvez [22], que considera que los rituales de presentación o puestas en pantalla generan vínculos entre las personas y constituyen una dimensión fundamental del proceso formativo. En su estudio describe cómo las personas que interactúan en los entornos virtuales realizan un enorme y complejo esfuerzo para presentarse ante los demás a través de un conjunto de declaraciones que los participantes realizan a partir de la elaboración de una imagen de sí mismos, con la posibilidad de que sean leídas, interpretadas y contestadas por otros participantes. En su análisis Gálvez ha mostrado que existe una amplia diversidad de puestas en pantalla, que una misma persona puede desarrollar puestas en pantallas múltiples, cambiantes y contradictorias entre sí, y que los participantes existen en un proceso siempre inacabado de construcción y reconstrucción permanente.

Este complejo proceso requiere de una atención especial, ya que es una etapa crucial en el desarrollo de la comunidad en línea, para evolucionar a través de las tres etapas

planteadas y llegar a la etapa de la camaradería. En una clase presencial el docente generalmente se presenta a sí mismo e invita a los estudiantes a presentarse unos a otros. En un entorno virtual la presentación es más compleja. Lo habitual es proveer un foro de presentación como mecanismo para alentar a los estudiantes a que se presenten, invitándolos a compartir información básica: nombre, edad, ciudad, etc. En nuestros cursos, si bien se ha implementado esta estrategia, se observó que los estudiantes se mostraban ostensiblemente reticentes en su presentación. Cumplían al pie de la letra la consigna donde se les invitaba a “informar” su nombre, carrera, ciudad, limitándose estrictamente a lo requerido. Sólo en algunos casos la respuesta incluía otros comentarios, que en su mayoría se referían a su futuro en el curso, como por ejemplo: “espero poder aprobar”, “espero tener suerte en este curso”, “voy a ponerme las pilas así apruebo la materia” etc. Esta misma actitud de participación mínima e indispensable se observaba en el resto de los foros provistos en cada una de las unidades temáticas, donde debían plantear sus dudas, aportar información, clarificar conceptos, etc. Las intervenciones eran generalmente muy breves y en general eran dirigidas al tutor, con casi nula interacción entre los estudiantes.

Si bien es un hecho anecdótico, es interesante mencionar que la desazón que nos provocaba esta dificultad, fue planteada en un foro de debate generado en el Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia, desarrollado en noviembre de 2008 [23]. Grande fue nuestra sorpresa al constatar que fue uno de los hilos del foro con mayor número de intervenciones. Más de cien participantes del congreso, pertenecientes a casi todos los países de América Latina y España, se interesaron en el tema, fundamentalmente por la identificación que les suscitaba este problema. Si bien las respuestas fueron variadas, muchas de ellas encontraban la explicación del fenómeno en el hecho que los foros siguen resultando espacios ajenos para los estudiantes, que preferentemente usan

otros espacios de comunicación, como lo son los chats o mensajerías instantáneas y fundamentalmente los mensajes por telefonía móvil. Estas herramientas de comunicación también incluyen nueva aparatología multimedial que les es propia, como los i-pod, consolas de juegos, teléfonos celulares con posibilidades de tomar y enviar imágenes, sonidos, videos, etc. Esto llevó a muchos docentes a plantear la necesidad de un corrimiento del aula virtual hacia esos espacios, fenómeno que ya se está considerando como estrategia pedagógica. Estas nuevas tendencias ya comenzaron a aplicarse en algunas universidades. Se hace uso de los podcast de audio y video, juegos educativos, mensajes a través de los teléfonos celulares, etc.

Más allá de las propuestas surgidas, en el debate se observó una coincidencia plena respecto de la dificultad para lograr la motivación que permita una mayor participación de los estudiantes en los foros de discusión. Hubo un consenso en el planteo de que, si bien puede encontrarse en la literatura una prolífica producción referida al tema, con extensas clasificaciones de los tipos de intervenciones en los foros por parte de los estudiantes, como así también estadísticas donde se muestran y cuantifican miles de intervenciones, esa no era la realidad de nuestras aulas virtuales. Aunque surgió el planteo de la importancia del rol del tutor en el acompañamiento y la promoción de la comunicación, se coincidió en que los denodados esfuerzos realizados no rindieron el fruto esperado. Estos comentarios eran referidos a los foros que formaban parte de cursos de grado o postgrado, con participación cuasi obligatoria y no a los foros libres que proliferan en la red, basados en afinidades y coincidencia de intereses.

Esta problemática nos llevó a recoger la experiencia de las autoras McElrath y McDowell [24], que, basándose en el modelo de Brown, implementaron un foro de presentación con características más

interactivas, basado en un juego de preguntas y respuestas. Según las autoras, en cursos donde el instructor usó el ejercicio introductorio interactivo se logró una mayor interacción entre los estudiantes. “Este aumento muestra que los estudiantes se sintieron más cómodos hablando en línea con los demás y compartieron más información de la que lo hicieron en las presentaciones tradicionales. Además, los estudiantes debido al ejercicio de presentación interactivo charlaron con los demás acerca de su vida cotidiana y sus planes para futuras carreras. Este ejercicio invita a los estudiantes a aceptarse entre sí y ser aceptado en la comunidad en línea, y abarca dos etapas del modelo de Brown”

En nuestro caso, utilizamos en ejercicio diferente, basado en la asunción de que los estudiantes iban a sentirse más cómodos en los espacios que consideran propios, como lo son los repositorios de videos en la web. Por ello propusimos que conjuntamente con la presentación típica incluyan el hipervínculo hacia un video de YouTube [25] o un sitio equivalente, de manera de mostrar a sus compañeros su video favorito. La propuesta tuvo amplia aceptación, ya que el 80% colocó su video, haciendo diversos comentarios respecto del mismo. Este ejercicio los llevó a incorporar información acerca de sus gustos personales, costumbres, situaciones familiares, etc. enriqueciendo la interacción. Pudo observarse que se formaban hilos de conversación que incluían coincidencias en gustos musicales, futbolísticos, etc.

La participación de los estudiantes en el foro de presentación fue notablemente mayor que en los foros de trabajo. El promedio de mensajes de los estudiantes en los foros de trabajo fue de 20.1 mensajes por foro, con un máximo de 32 mensajes y un mínimo de 8. En el foro de presentación se contabilizaron 47 mensajes. De los 30 estudiantes del curso, sólo 2 no participaron en este foro, a pesar de ser optativo.

Si bien el foro de presentación cumplió con los objetivos esperados, lamentablemente no fue tan lineal la transferencia de esta misma actitud al resto de los foros del curso, aunque se pudo observar una leve mejora respecto de los grupos anteriores (8.43 mensajes por alumno, frente a un promedio de 6.27 mensajes de las cuatro cohortes de alumnos anteriores).

Conclusión

Creemos que pueden implementarse estrategias pedagógicas que provean algunas formas concretas de incentivar el desarrollo de la comunidad en línea alentando a los estudiantes a la conformación de una comunidad relacionada a través de la camaradería. Con el aumento del número de estudiantes en los cursos a distancia, es evidente que esta modalidad será vital para nuestro futuro en la enseñanza y el aprendizaje. Los docentes necesitan desarrollar estrategias para la construcción de la comunidad en cursos en línea, a fin de lograr verdadera camaradería, y crear experiencias excitantes, que promuevan la comunicación.

Referencias

[1] Viviana Brito (2004), El Foro electrónico: una herramienta tecnológica para el aprendizaje colaborativo. R. Eductec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 17.

[2] J. Cabero; M. Llorente (2007), La Interacción en el Aprendizaje en Red: Uso de Herramientas, Elementos de Análisis y Posibilidades Educativas RIED v. 10: 2, pp 97-123

[3] V. H. Perera y J. Clares (2006), Análisis de la interacción grupal para la construcción del conocimiento en entornos de comunicación asincrónica Rev. Complut. Educ. Vol. 17 Núm. 2 155-167

[4] Noriko Hara, Curtis Jay Bonk and Charoula Angeli (2000). Content analysis of

online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28, 115-152.

[5] Hara, N. & Kling, R. (2000). Students' distress with a web based distance education course: An ethnographic study of participants' experiences. *Information, Communication & Society*, 3(4), 557-579.

[6] Marcelo García, C., Perera Rodríguez, V. H (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje, *Revista de Educación*, 343. pp. 381-429

[7] Zhu, E. (1996) Meaning negotiation, Knowledge construction and Mentoring in Distance Learning Course, *Proceedings National Convention of the Association for Educational Communications and Technology* (18 th. Indianapolis, IN, 1996) p. 821-844
http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/a1/52.pdf

[8] Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman). Cambridge, MA: Harvard University Press.

[9] Chaves Salas, A. (2001), Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky, *Revista de educación de la Universidad de Costa Rica*. V. 25(2) p. 59-65.

[10] Norma I. Scagnoli, Estrategias para Motivar el Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia.
<http://www.ideals.uiuc.edu/bitstream/handle/2142/10681/aprendizaje-colaborativo-scagnoli.pdf?sequence=2>

[11] Hallet, K. & Cummings, J. (1997). The virtual classroom as authentic experience: Collaborative, problem-based learning in a WWW environment. *Competition-Connection-Collaboration: Proceedings of the*

Annual Conference on Distance Teaching and Learning, Madison, WI: University of Wisconsin-Madison, 103-107.

[12] Fischer et al. (2002). Fostering collaborative knowledge construction with visualization tools. *Learning and Instruction* 12, 213-232.

[13] Gunawardena, Ch. et al. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal Educational Computing Research*, 17, 4, 395-429.

[14] Gros, B. y Silva, J. Barberà, E. (2006). Metodologías para el análisis de espacios virtuales colaborativos. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número 16. <http://www.um.es/ead/red/16>

[15] Pérez, R; Álvarez, E; García, M.S; Pascual, M^a. A; Fombona (2004), Foro Virtual: Sus límites y posibilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, J. Edutec 2004 Barcelona

[16] Z. Cataldi y J. Cabero Almenara (2006), Los aportes de la Tecnología Informática al aprendizaje grupal interactivo: la resolución de problemas a través de foro de discusión y de chat. *Pixel-bit, Revista de medios y educación*, 27, 115-130.

[17] Z. Cataldi. y F. Lage. (2004), Trabajando en grupos interactivos a través de herramientas de groupware y redes informáticas para mejorar los aprendizajes y las competencias. *Anales de la 32^a JAIIO: Jornadas Argentinas de Investigación Operativa. SSI 2004: Simposio sobre la Sociedad de Información. Córdoba, Argentina*, 1-20.

[18] Vallejo A., Pogliani C., Mihdi M. y Jubert A. (2007), Una experiencia de innovación en educación superior con TICs: método de indagación guiada, trabajo en grupos

colaborativos, VIII Encuentro Internacional Virtual Educa Brasil 2007.

[19] Vallejo A., Pogliani C., Mihdi M. y Jubert A. (2007), Implementación del Modelo de Educación Bimodal en Química de Nivel Universitario Básico, II Congreso Internacional en Educación a Distancia y Tecnologías Educativas. *EDUTIC 2007*. Buenos Aires, Argentina.

[20] Brown, R. E. (2001). The process of community-building in distance learning courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 5 (1) 18-35

[21] Collins, M., and Berge, Z. (1996). Facilitating interaction in computer mediated online courses. <http://www.emoderators.com/moderators/flcc.html>

[22] Gálvez Mozo, Ana (2005), La puesta en pantalla: rituales de presentación en un foro virtual universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, n.º 1. UOC <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/galvez0405.pdf>

[23] Vallejo A. Pogliani C., Mihdi M., y Jubert A. (2008), Página en construcción: la calidad de los materiales, I Congreso Virtual Iberoamericano de calidad en Educación a Distancia

[24] Eileen McElrath Kate McDowell (2008), Pedagogical Strategies for Building Community in Graduate Level Distance Education Courses, *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching* Vol. 4, No. 1

[25] <http://www.youtube.com>