

Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Núm. 17./marzo 04

EL ROL MODERADOR DEL TUTOR EN LA CONFERENCIA MEDIADA POR COMPUTADOR

Juan Silva Quiroz
jsilva@comenius.usach.cl
Universidad de Santiago de Chile

Resumen

El potencial comunicativo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) está transformando los ambientes de enseñanza y aprendizaje en los cuales son introducidos. Estas tecnologías hacen posible la creación de entornos virtuales, bajo enfoques metodológicos no tradicionales, transitando desde un aprendizaje individual a un aprendizaje colaborativo, de la transmisión de conocimiento a la construcción de conocimiento. En este contexto la conferencia mediada por computador (CMC) emerge como una potencial herramienta comunicativa, que facilita la interacción entre los participantes y el tutor y entre los propios participantes. El papel del tutor como moderador de la CMC resulta determinante en su éxito, lo cual se traduce en la calidad de la interacción, el nivel de colaboración y la construcción de conocimiento alcanzados. Este artículo entrega una visión del uso de las TIC en los entornos virtuales de aprendizaje, centrándose en la CMC y el rol del moderador del tutor.

Introducción

La formación a distancia se centró en sus orígenes en el aprendizaje autónomo e independiente con una escasa relación participante profesor y nula relación entre los participantes. Holmberg (1989) introduce y operacionaliza el concepto de conversación didáctica guiada, en la cual la interacción y el diálogo son elementos centrales en la calidad de la educación a distancia. A partir de aquí en esta modalidad de enseñanza y aprendizaje los elementos interactivos, la dimensión social y el diálogo comienzan a adquirir un gran valor.

Esta interacción permite pasar de modelos basados en un aprendizaje individual a modelos de aprendizaje basados en la adquisición de conocimiento a partir de la interacción con el profesor y los pares.

Desde la perspectiva sociocultural del aprendizaje, la interacción social y el discurso, son elementos básicos para el desarrollo de los procesos cognitivos superiores (Vygotsky, 1978). El aprendizaje es un fenómeno social donde los estudiantes adquieren los elementos necesarios para apropiarse del conocimiento a través de la interacción con los pares, profesores y el material. Además Vygotsky destaca el concepto de zona de desarrollo próximo "la distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz" (Vygotsky, 1978, p.133). Es necesario tener en cuenta que si bien los entornos virtuales de aprendizaje, favorecen el aprendizaje colaborativo y la construcción de conocimiento a través de la interacción sociocultural, el conocimiento se adquiere en forma personal. Salmon (2000) señala que un principio clave del constructivismo es que el significado o interpretación que las personas dan a la información adquirida depende de sus experiencias previas, modelos mentales y mapas del tópico, área o problema, enmarcados desde la experiencia.

Los principales avances y el actual auge de los modelos de formación a distancia se deben en gran medida a la incorporación de las TIC y elementos pedagógicos provenientes de teorías socioculturales del aprendizaje. Las TIC han favorecido el desarrollo de estos enfoques ya que proveen un buen soporte para la interacción del aprendiz con el tutor y los otros aprendices, la colaboración entre pares, y la construcción conjunta de conocimiento. Esto ha

permitido contar con entornos de virtuales de aprendizaje virtuales, entendidos estos como “materiales informáticos de enseñanza-aprendizaje basados en un sistema de comunicación mediada por el ordenador” (Gros, 2002). Estos entornos permiten transitar desde modelos de aprendizaje basados en la transmisión de conocimiento a modelos basados en la construcción de conocimiento, de esta forma los aprendices se vuelven agentes activos en el proceso de aprendizaje y los profesores en facilitadores en la construcción y apropiación de conocimientos, por parte de los aprendices.

En los últimos años han crecido rápidamente el uso de la CMC, especialmente en su modalidad asíncrona (Tolmie y Boyle, 2000). Esta herramienta comunicativa inserta en forma adecuada en los procesos de enseñanza o formación, y bien asistidas pueden favorecer la colaboración “un proceso interactivo y colectivo de producción de conocimiento en donde los alumnos producen el conocimiento activamente formulando las ideas por escrito que son compartidas y construidas a partir de las reacciones y respuestas de los demás” (Harasim, Hiltz, Turrof & Teles, 2000, p.24). Para la correcta funcionamiento de una CMC, que facilite la interacción social y la construcción de conocimiento, en forma colaborativa al interior de una comunidad de aprendizaje, se requiere la importante actuación de un tutor “profesor virtual”. El tutor tienen la no fácil misión de moderar la conferencia. Esta moderación permite mantener “vivos” los espacios comunicativos, facilitar el acceso a los contenidos, animar el dialogo entre los participantes, ayudándoles a compartir su conocimiento y a construir conocimiento nuevo, entre otras.

Este artículo entrega una visión general de la influencia de las TIC y especialmente de la comunicación, el potencial de estas tecnologías para facilitar la existencia de entornos virtuales de aprendizaje, basados en enfoques constructivista desde una perspectiva sociocultural. Se focalizará la atención en la CMC, sus potenciales pedagógicas, las dificultades en su implementación y los factores de éxito. Finalmente se analizará el rol del tutor en estos ambiente, desde la perspectiva del su rol moderador de la conferencia.

Las TIC y la comunicación en la enseñanza y aprendizaje

Las TIC están siendo insertadas en todas las actividades de nuestra vida cotidiana. Esta inserción provoca diferentes impactos en las diversas áreas de la sociedad. La educación es una de estas áreas, donde las posibilidades que estas tecnologías proporcionan pueden favorecer la introducción de aspectos innovadores en los aspectos metodológicos relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje. “Las TIC, en la medida en que intervienen en los modos de aprendizaje, el acceso a la información, la adquisición de los conocimientos y en las formas de comunicación, introducen elementos nuevos en la formación y la educación de las personas” (Gros, 2000, p.18).

Una de las áreas donde se aprecia con mayor notoriedad la influencia de las TIC, es en la formación a distancia. Bates (2001) destaca algunas estas razones: la tecnología, en toda su gama, resulta cada vez más accesible a los participantes; los costos de distribución de la información por medio de la tecnología descienden permanentemente; la tecnología resulta cada vez más fácil de utilizar por parte de los participantes y de los tutores; el mayor potencial pedagógico de las tecnologías de la información. A estas razones se agrega el acceso a un número ilimitado de recursos para el aprendizaje disponibles en Internet (Sigalés 2001). La asincronía de las comunicaciones, que facilita actividades colaborativas sin amenazar la autonomía individual (McClintock en Greening, 1998). Por otra parte es necesario considerar las posibilidades que ofrecen estas tecnologías de crear ambientes de aprendizaje virtuales, que favorecen la comunicación bidireccional, ofreciendo instancias de socialización e intercambio entre los diversos actores (participantes, tutor, grupo) que pueden ser sincrónica o asincrónica, facilitando el desarrollo de actividades en grupos de carácter cooperativo y/o colaborativo, que enriquecen el trabajo individual y grupal, produciéndose la adquisición del conocimiento en forma constructiva y con una fuerte interacción social.

Es necesario tener presente como mencionan variados autores (Bates, 2001; Moore, 2000; Sigalés 2001; Baberà y otros 2001) el sólo uso de las TIC no es sinónimo de innovación en los métodos de enseñanza a distancia. Se puede encontrar una variedad de ofertas formativas en este modalidad de enseñanza que se adscriben a métodos tradicionales conductistas. La tecnología en estos casos, sólo es usada para transmitir información -incluso a veces sólo como texto-. Imperando la comunicación unidireccional, y el aprendizaje individual, es decir modelos pedagógicos a distancia de primeras generaciones usando medios tecnologías de última generación. “Hacer lo mismo de siempre usando tecnología punta es pobre a la vez que un gran error” (Duart, Martínez, 2001).

En relación a los diseños instructivos, “Las TICs han contribuido a desarrollar muchas nuevas metodologías de trabajo y también han servido para recuperar viejas propuestas que en su momento no encontraron los medios o el contexto social propicio en el que desarrollarse” (Gros, 2002). En particular los diseños instructivos en los cuales la comunicación, la reflexión, la puesta en común de las ideas, la interacción en grupo, la construcción individual y grupal, son factores importantes en la adquisición de conocimiento, encuentran en las herramientas comunicativas de las TIC formas de revitalizarse e implementarse creando ambientes virtuales de aprendizaje difíciles de lograr de otra forma.

En cuanto a la comunicación es tal el impacto de las TIC que se ha pasado a llamar comunicación mediada por computador a las instancias de comunicación realizadas, controladas y administradas por la tecnología computacional, como son: las listas de interés, los grupos de discusión, los debates, los foros, los chat, la videoconferencia, la audioconferencia, entre otras. La comunicación virtual, es uno de los aspectos vitales en la formación a distancia y semipresenciales, aunque también comienza a adquirir un importante papel en entornos presenciales que utilizan estos entornos como instancias complementarias destinadas a extender la clase fuera de

las fronteras del aula. En cualquiera de estas instancias la comunicación permite mantener un flujo de información entre el profesor y los participantes, y entre estos últimos, que les facilita: poner en común ideas, compartir, reflexionar, desarrollar trabajos de carácter cooperativo y/o colaborativo, recibir retroalimentación y orientaciones por parte del tutor.

Las experiencias educativas que utilicen estos entornos virtuales de aprendizaje, tanto si se ubican en escenarios de enseñanza a distancia, presencial o mixta, implican una redefinición de los elementos organizativos del aprendizaje, en relación a los agentes involucrados (profesores, participantes, administrativos), los espacios donde se lleva a cabo las actividades formativas (casa, centro educativo, aulas informáticas, lugar de trabajo), en los tiempos y secuencias de aprendizajes (Pérez, 2003). En relación al rol del tutor que nos preocupa en este escrito, estos ambientes de aprendizaje plantean nuevas competencias y habilidades que estos profesionales deben dominar para utilizar el potencial pedagógico de estos, para generar un dialogo efectivo con los participantes y entre los participantes, que favorezca el aprendizaje activo, la construcción de conocimiento tanto cooperativo y/o colaborativo, todo esto al interior de una comunidad de aprendizaje virtual.

Conferencia mediada por computador CMC

La llamada Conferencia Mediada por Computador (CMC) es una modalidad asincrónica de comunicación que permite la comunicación utilizando como base el texto escrito (Ryan y otros, 2000; Salmon, 2000; Harasim y otros 2000; Bates, 1995). Es una herramienta que provee un ambiente electrónico para el envío y recepción de mensajes, así como para su administración. Para otros autores la CMC, si bien esta basada en texto, se divide en asincrónica y la sincrónica, reconociéndose que la primera permite más tiempo para considerar las opiniones, opinar en forma más reflexivas y es más efectiva para discutir ideas complejas (Hathron y Ingram, 2002). Nosotros hablaremos de CMC considerando su modalidad asincrónica.

Mason menciona algunas características de la conferencia computacional: mensajes para uno o más individuos en el sistema; conferencia en que un conjunto de participantes puede leer y escribir mensajes en un grupo; sub-conferencias dentro de la conferencia para que diferentes tópicos de discusión puedan ser distinguidos; uso de información como detalles acerca de los participantes, listados de fechas de conferencias, últimas intervenciones, facilidades para la búsqueda de mensajes particulares; niveles de privilegios, para iniciar y moderar conferencias, eliminar mensajes, leer solamente o leer y escribir mensajes en conferencias particulares (Mason, 1994, p.50 en Bates 1995, p.204).

Potenciales pedagógicos de la CMC

El uso pedagógico que se puede dar a la CMC es muy variado, pudiendo apoyar diversos enfoques metodológicos y en diversas modalidades de enseñanza. "La CMC dependiendo de cómo se la use y en que instancias de los procesos de aprendizaje y con que finalidades puede facilitar diferentes tipos de métodos de aprendizaje que involucran la interacción en grupo como: los debates, juego de rol, trabajo de proyecto en equipo, trabajo en equipo, etc," (Paulsen, 1995, en Ryan y otros, 2000, p.110).

La CMC desde el punto de vista pedagógico posee ciertas características que la hacen una herramienta potencialmente interesantes. Bates (1995) menciona las siguientes características de la CMC que complementa con opiniones de otros autores como Mason, Harasim, Kaye, entre otros. Estas son: desarrollo de discurso académico; construcción de conocimiento, trabajo colaborativo; maximizar el conocimiento y experiencia de todos los participantes; incremento equitativo de la participación; desarrollo de habilidades de escritura reflexiva; feedback y contacto directo con el equipo académico central; cruce cultura. Ryan y otros (2000) menciona en forma adicional: frecuentes contactos entre los estudiantes y los tutores; cooperación y colaboración para enfatizar el aprendizaje; participación reflexiva; la posibilidad de desarrollar diferentes experiencias de aprendizaje.

En relación al potencial educativo de la CMC, para la construcción de conocimiento Jonnasen afirma: "Los grupos físicos pueden trabajar juntos para resolver problemas argumentar acerca de las interpretaciones y negociar el significado (...) mientras que en la conferencia el aprendiz esta electrónicamente comprometido con discusiones e interacciones con pares y expertos en un proceso de negociación social, la construcción de conocimiento ocurre cuando los participantes exploran problemas, discuten sus posiciones en una forma argumentativa y reflexiva y reevalúan sus posiciones." (Jonassen et.al 1995, p.16, en Salmon, 2000). En relación al aprendizaje colaborativo y el uso de CMC Harasim señala: "Los ambientes online son particularmente apropiados para una aproximación al aprendizaje colaborativo con énfasis en la interacción grupal... CMC facilita el compartir conocimiento y comprenderse entre miembros de un grupo que no están trabajando juntos en espacio y tiempo... la interacción que deber ser escrita facilita la interacción reflexiva, CMC ofrece oportunidades al aprendizaje colaborativo que hasta ahora han sido imposibles". (Harasim, 1989, p51, en Bates, 1995)

Aspectos problemáticos de la CMC

El uso de la CMC si bien proporciona diferentes elementos que potencian los métodos de aprendizaje, es necesario también considerar la existencia de factores que pueden ser problemáticos. Bates (1995) menciona como aspectos dificultosos en la CMC: la restricción del lenguaje escrito; el exceso de información; absorción emocional. Harasim y

otros (2000) considera algunos aspectos complementarios a los anteriores como son: problemas técnicos relacionados con la configuración del sistema y el acceso a la red; ansiedad comunicativa; la gestión del tiempo; fluidez de la conversación; que los alumnos se sientan cooperando y no compitiendo; la motivación para el trabajo colaborativo en equipo; la participación desigual.

Uno de los principales focos de problema es la sobresaturación de información, se pasa rápidamente de un escaso intercambio al inicio de la conferencia a una cantidad de mensajes e información difícil de manejar. Esto provoca una alta demanda de tiempo sino se dispone de criterios y habilidades para seleccionar lo realmente interesante. Este aspecto provoca gran angustia en los participantes que se sienten abrumados. En relación al lenguaje, los participantes con menos habilidades se sienten más renuentes a opinar, en cambio aquellos con más dotes literarios pueden escribir varios mensajes y a veces de grandes dimensiones. Por otra parte es importante el uso del lenguaje, el cuál debe procurarse que sea lo más cordial y respetuoso, especialmente cuando se presentan conflictos entre los participantes o bien estos provienen de culturas diferentes. También el lenguaje es importante cuando se realizan experiencias entre estudiantes de culturas distintas usando lenguaje que no es el original, para cierta parte del grupo.

Factores de éxito de CMC

El éxito de una CMC está condicionado por diversos factores. Tolme y Boyle (2000) en el marco de una investigación focalizada en el estudio del rol de la temática de discusión en la CMC, analizaron la información de diferentes investigaciones que usaron la CMC en diversas modalidades de enseñanza, en el nivel universitario y formación de adultos. Estos autores señalan factores asociados con el éxito de la CMC, desde el punto de vista de la participación activa de los participantes estos son: El tamaño de grupo; El conocimiento de los otros; La experiencia del estudiante; La claridad sobre la tarea; La propiedad de tarea; La necesidad del sistema para resolver la tarea; El tipo de sistema y la experiencia anterior en CMC.

En experiencias de formación a distancia más globalizadas o en países con culturas diferentes, es importante conocer y atender desde el diseño de la conferencia y su posterior moderación, las diferencias culturales de los estudiantes, que se manifiestan en diferencias: en los estilos de aprendizaje, formas y estilos comunicativos, interacción social, uso del lenguaje. Estas diferencias tienen implicancias en las formas de construir el conocimiento, la participación en las instancias colaborativas, y también en la forma en que estos entienden el rol del tutor (Kim y Bonk, 2002).

Para Swan y otros colaboradores que investigaron los factores de éxito de los ambientes de aprendizajes online asincrónicos, hay tres factores que contribuyen significativamente, estos son: una interface transparente, un instructor que interactúe frecuentemente y constructivamente con los estudiantes, y una discusión valorada y dinámica (Swan y otros, 2000). Ellos son la base para construir conocimiento en una comunidad de aprendizaje. La interface debe ser fácil de usar, tener claramente definido los espacios y lugares que se van a usar, el estudiante debe sentirse cómodo con ella. El tutor es quien recibe al estudiante en el ambiente virtual, guía y anima su participación, facilita el desarrollo de una comunidad de aprendizaje y la construcción de conocimiento al interior de esta. El tema de discusión es central es allí donde se produce la construcción del conocimiento, esta debe ser auténtica y de un alto valor para los participantes.

El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje

Uno de los factores importantes que se manifiesta en la investigación de Swan y colaboradores y señalados por otras investigaciones y autores (Ryan y otros, 2000; Salmon 2000; Barberà y otros 2001), se relacionan con el rol del tutor on-line y su rol moderador en la conferencia. Harasim y otros (2000), señalan que en la educación y formación tradicional el profesor dirige la instrucción, hace las preguntas y marca el ritmo de la clase, en cambio el aprendizaje en grupo en red está centrado en el alumno y requiere un papel diferente del profesor, más cercano al ayudante que al encargado de impartir lecciones. "el énfasis tiene que estar en el propio proceso intelectual del alumno y en el aprendizaje en colaboración" (Harasim y otros, 2000, p. 198)

En relación al rol del tutor Paulsen afirma: "El rol del formador se centra fundamentalmente en la dinamización del grupo y en asumir funciones de organización de las actividades, de motivación y creación de un clima agradable de aprendizaje y facilitador educativo, proporcionando experiencias para el auto-aprendizaje y la construcción del conocimiento" (Paulsen, 1992). Estas funciones se organizan en: relaciones entre tutor y alumno, las relaciones intergrupales, preparación específica del tutor, control de la información y conocimientos, y evaluación. Las dos más importantes serían las dos primeras que refieren a las relaciones entre el participante y el tutor y entre los propios participantes, que son las dos funciones que permiten mantener "viva" la comunicación que es la base para la construcción de conocimiento.

El rol moderador del tutor en la CMC

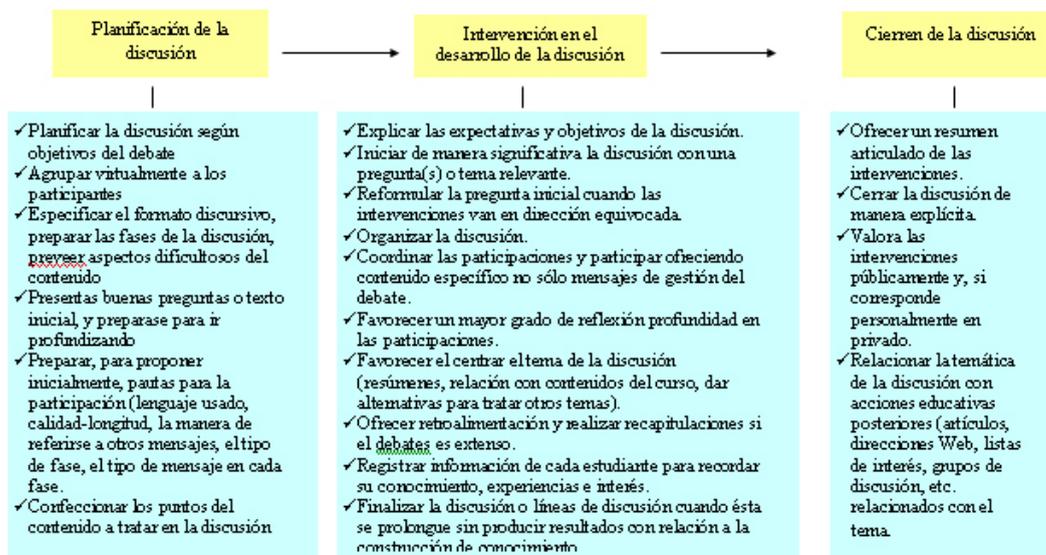
El rol del tutor on-line o moderador de conferencia es crucial en el éxito de una aplicación de conferencia computacional para aprendizaje colaborativo (Ryan y otros, 2000; Salmon 2000). Para quienes analizan las interacciones no tan solo desde el punto de vista cuantitativo, sino cualitativo, la frecuencia y calidad de las

intervenciones en una CMC estará en gran medida marcada por las actividades moderadoras que efectúe el tutor (Perez, 2003). Para Paulsen y Mason, los roles fundamentales del moderador se pueden clasificar dentro de lo organizativo, social e intelectual.

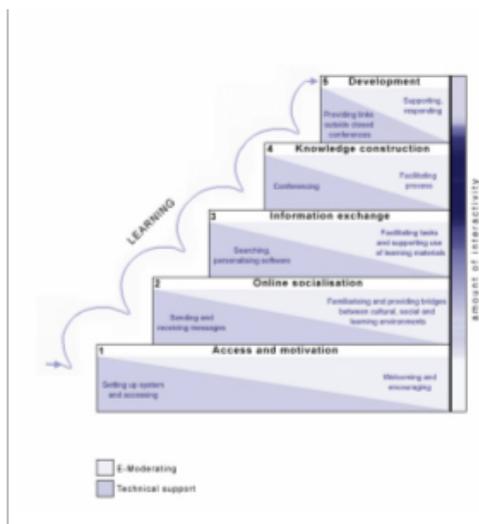
Lo organizativo supone preparar la conferencia y estimular la participación, requerir la participación regular en el proceso, invitar a expertos a que puntualmente se incorporen al proceso, u ocasionalmente de hacer que los estudiantes conduzcan la discusión, establecer la agenda de la conferencia, determinar los objetivos de la discusión, el itinerario y la especificación de las reglas que la marcarán. En el aspecto social crear un ambiente amistoso y socialmente positivo que sea propicio para el desarrollo de un ambiente de aprendizaje positivo en comunidad. En el aspecto intelectual enfocar los puntos fundamentales, recapitular y evaluar las intervenciones (Paulsen, 1995; Mason, 1991, en Cabero 2001)

De acuerdo a Ryan y otros (2000) varios autores concuerdan en caracterizar los roles y responsabilidades del moderador en la conferencia computacional en cuatro categorías: pedagógica, social, administrativa y técnica. En lo pedagógica el tutor es un facilitador que contribuye con conocimiento especializado, focaliza la discusión en los puntos críticos, hacer las preguntas y responder a las contribuciones de los participantes, le da coherencia a la discusión, sintetiza los puntos destacando los temas emergentes. En lo social necesita habilidades para crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje. En el aspecto técnico debe garantizar que los participantes se sienten cómodos con el software y si es necesario apoyarlos. En cuanto a lo administración conocer el software para poder generar subconferencias, grupos de trabajo, y mover o borrar mensajes de la conferencia.

Uno de los principales roles del tutor es el de “moderador”, de la discusión. Barbera y otros (2001) ha sintetizado las tareas del moderador en el desarrollo de la discusión en tres etapas: planificación, intervención en el desarrollo, y cierre. Estas tres etapas y las tareas asociadas da cada una de ellas se presenta en el siguiente esquema.



Para varios autores (Cabero, 2001; Ryan y otros 2000, entre otros) Salmon ha contribuido en gran medida a comprender el rol del moderador y sus cualidades y habilidades. En efecto basándose en una investigación acción la profesora Gilly Salmon de la Open University, ha establecido un modelo para la moderación de CMC.



El modelo se presenta en forma de una escala en la cual aparecen por cada nivel dos tipos de habilidades, la moderación en el ambiente virtual (E-Moderating) y el soporte técnico. También se muestra en la barra vertical de la derecha el grado de interactividad durante el desarrollo de las etapas que parte siendo muy poco en la etapa de acceso y motivación -se comunican con uno o dos y pocos mensajes-, aumenta lentamente en la etapa de socialización – se comunican más entre ellos y con mayor frecuencia- y se intensifica en las etapas de intercambio de información y construcción de conocimiento – es donde participa un mayor número y con más intensidad-, volviendo a decrecer en la etapa de desarrollo, esto último porque esta es de carácter más

personal, produciéndose menos comunicación entre ellos.

Salmon, incorpora el concepto de E-Moderator para referirse a un tutor especializado en la moderación y el E-moderating, para referirse al proceso de moderación de la conferencia en el entorno virtual.

Acceso y Motivación (Etapa 1): En esta etapa tanto para el moderador como para los participantes es esencial acceder al ambiente y poder adquirir la habilidad para utilizar CMC, estos aspectos son requisitos previos esenciales para la participación en la conferencia. El primer problema al que se enfrentan los participantes se relaciona con el acceso a la red y el espacio de la conferencia. Muchos necesitan ayuda que les permita solucionar los problemas técnicos con el hardware, software, acceso a la red y en algunas ocasiones con las claves de acceso, de allí la importancia de una ayuda en línea o telefónica. El moderador debe dar este soporte que es crucial para los participantes.

Socialización (Etapa 2): En esta etapa es en la cual los participantes establecen sus identidades en línea y comienzan a interactuar. La tecnología crea o facilita las instancias para la socialización, pero esta no ocurrirá sino existe una intervención sensible y apropiadas por parte del E-moderador. En esta etapa los participantes se habitúan a usar la CMC para comunicarse con los pares estableciendo una comunidad de aprendizaje que les permitan sentirse trabajando juntos en tareas comunes.

Compartir información (Etapa 3): En esta etapa comienza a producirse el intercambio de información, las interacción crece producto de que hay más participantes que hacen aportes y con mayor frecuencia, se aporta información relevante para los otros. La información crece y se comienza a percibir un cierto desorden y de saturación por tanta información. Los participantes desarrollan diversas estrategias para afrontar la sobrecarga de información y el tiempo que implica manejarla: no intentan leer todo, leer lo que les interesa, intentar leer todo e invierten cuando les parece oportuno, leen todo pero rara vez responden. E-moderador necesita mirar c/u de estas estrategias, ofreciendo ayuda y direccionamiento a los participantes. Los participantes que logran organizarse y aprender rápidamente a compartir el volumen de trabajo en equipo, afrontan mejor esta problemática.

Construcción de conocimiento (Etapa 4). En la etapa cuatro, el grupo se relaciona a través de la discusión, no se comunica para recibir información o entregar información (como en la etapa 3), sino que se vuelve activo en la construcción de conocimiento. En esta etapa los participantes comienzan a interactuar con los otros en forma más participativa, formulando y escribiendo sus ideas o comprensión de los contenidos. Se produce una mayor interacción porque ellos leen los mensajes de los otros y responden, produciéndose frecuentemente un dialogo fructífero, muchos participantes logran generar aprendizajes activos, extendiendo sus puntos de vistas y apreciarlos desde diferentes perspectivas.

Desarrollo (Etapa 5) En la etapa cinco, los participantes buscan más ventajas del sistema para ayudarles a alcanzar metas personales, exploran cómo integrar CMC en otras formas de aprender y su reflejo en los procesos de aprendizaje. Se vuelven más críticos con el ambiente tecnológico que soporta la CMC y su funcionamiento, así como el actuar del tutor, lo que puede dificultar en algunos casos la negociación. Es una etapa de construcción individual del conocimiento, que permite a los participantes explorar sus propios pensamientos y procesos de construcción de conocimiento, a partir no sólo de los tópicos del área de estudio, sino también y especialmente de las interacciones, con el moderador y los pares.

Cualidades y habilidades de tutor

Los moderadores necesitan contar con una serie de habilidades y cualidades que les permitan cumplir su rol. “Se necesitan unas habilidades especiales para preparar y presentar un programa de estudios interactivo y participativo de verdad, así como para facilitar y gestionar la participación” (Moore, 2001). Estas se presentan en los cuatro ámbitos antes descritos: pedagógico, social, técnico y administrativo. En lo *pedagógico* el tutor acompaña, media y retroalimenta al estudiante en su proceso de formación, conduce el aprendizaje individual y grupal, orientando y aconsejando cuando el alumno o el grupo lo necesite. El lo *social*, debe poseer habilidades sociales que le permitan crear y mantener una comunidad de aprendizaje donde se respire una atmósfera agradable, debe ser acogedor, empático y estar siempre dispuesta a ayudar. En lo *técnico*, debe poseer habilidades mínimas de carácter general relacionadas con el uso de la tecnología, los computadores y las redes. Además necesitará habilidades técnicas para intervenir en el sistema de conferencia. En lo *administrativo* utilizar las herramientas que provea el ambiente para este propósito y que permitan crear y gestionar la conferencia, hacer un seguimiento a la participación individual de alumno y general del grupo, y administrar los equipos de trabajo.

En relación a la moderación Salmon (2001), resumen las características y habilidades del E-moderador en el siguiente cuadro. Este requiere características y habilidades personales las cuales asociadas a ciertas cualidades

personales permiten al tutor estar preparado para cumplir adecuadamente el rol de moderador de una CMC.

Cualidad/ Característica	Seguro	Constructivo	De desarrollo	Facilitador	Compartir conocimiento	Creativo
Comprensión de los procesos online	Seguro en proveer un enfoque para la conferencia, juzgar el interés de los participantes, experimentar con diferentes acercamientos, y siendo un modelo del papel.	Capaz para construir confianza y propósito en línea, Para saber quién debe ser en línea y lo que ellos deben estar haciendo	Habilidad para desarrollar y activar a otros, actuar como catalizador, sostener la discusión, resumir, reiterar el desafío, monitor en la comprensión y equivocación, dar feedback	Saber cuándo controlar los grupos, cuándo permitirles ir, cómo llevarse con los no participantes, saber cómo marcha la discusión y usar del tiempo en línea	Capacidad para explorar ideas, desarrollar argumentos, promover los líneas valiosos, cerrar las líneas improductivos, escoja cuándo archivar, construya una comunidad de aprendizaje	Capacidad para usar una gama de CMC, desde actividades estructuradas a libres generación de discusiones, y a evaluar y juzgar el éxito de la conferencia.
Habilidades técnicas	Comprender a nivel de usuario el uso del software, razonable habilidades en el uso de las TIC, buen acceso.	Capaz para apreciar las básicas estructuras de CMC, y la WWW y el potencial de Internet para el aprendizaje	Conocimiento cómo a usar las características especiales de software para e-moderador ej, control, archivos.	Capacidad para usar las características del software para explorar el uso de los aprendices ej: historia de mensajes	Capacidad para lazos entre CMC y otros elementos del programa de aprendizaje	Capacidad para utilizar las facilidades del software para crear y manipular conferencias y para generar un ambiente de aprendizaje online.
Habilidades comunicativas on line	Seguro de ser cortez, educado, y respetuoso al escribir las comunicaciones on line	Capaz para escribir concisos, enérgicos y atractivos mensajes online	Capacidad para comprometerse en el trabajo online con la gente (no la máquina o el software)	Capacidad para interactuar a través del e-mail y conferencia y lograr la interacción entre los otros.	Capacidad para la diversidad con sensibilidad cultural	Capacidad para comunicarse agradablemente sin la señal visual
Contenido experto	Seguridad de poseer conocimiento, y experiencia para compartir, y dispuesto y capaz a agregar contribuciones propias	Capaz de animar las legítimas contribuciones de otros.	Capacidad para activar debates proponiendo y cuestionando.	Tener autoridad para otorgar normas a los estudiantes para sus participaciones y contribuciones en CMC.	Conocer acerca de la disponibilidad de recursos (ej. en la www) y enviar a los participantes a ellos.	Capacidad para avivar conferencias a través del uso de multimedia y recursos electrónicos.
Características personales	Seguro en ser decidido y motivador como e-moderador	Capaz de establecer una identidad online como e-moderador	Capacidad para adaptarse a nuevos contextos de enseñanza, métodos, audiencias y roles.	Mostrar sensibilidad para relacionarse y comunicarse online	Mostrar una positiva actitud, compromiso y entusiasmo para el aprendizaje online.	Sepa crear una comunidad de aprendizaje en línea útil, pertinente

Formación de los tutores

Las habilidades que posee un docente en un ámbito presencial aún siendo un excelente docente no garantizan el éxito cuando se actúa en entornos virtuales “no necesariamente un buen profesor en un entorno presencial, podrá tener buenos resultados como tutor en un ambiente virtual” (Moore 2001). Las habilidades exitosas de un profesor en entornos presenciales son insuficientes en los entornos virtuales (Salmon, 2000). Especialmente porque en la formación online se pierden los recursos gestuales que utiliza el profesor, siendo la comunicación escrita la que

permite la interacción con los estudiantes.

Es necesario una formación del tutor para dotarlo de las habilidades necesarias para cumplir un adecuado rol en la moderación de la conferencia. Esta debería proporcionarle las habilidades necesarias para desenvolverse adecuadamente en los aspectos sociales, pedagógicos, técnicos y administrativos. Especialmente los pedagógicos y sociales. Un moderador que desee realizar bien su trabajo y quedar satisfecho por su actuación en particular y el logro de aprendizajes de sus estudiantes, debe tomar conciencia de lo relevante que es prepararse para cumplir eficientemente este rol, valorando sus particularidades, complejidades y la diferencia con los roles en otras formas de enseñanza y formación.

La formación en los aspectos técnicos y administrativos puede lograrse fácilmente en una par de talleres presenciales, o en un curso en la modalidad a distancia -tiene la particularidad que permite vivenciar el trabajo desde el rol del estudiante- o una combinación de estas dos. Sin embargo el aspecto más complicado son los aspectos pedagógicos y sociales, esto es a más largo plazo y es una mezcla entre capacitación y experiencia. Harasim propone un modelo en el cual los futuros moderadores trabajan en conjunto con moderadores experimentados, asumiendo paulatinamente responsabilidades partiendo por aquellas más básicas relacionadas con el soporte y las ayudas administrativas, para ir avanzando a las más complejas de animación de las discusiones (Harasim y otros, 2000).

Un aspecto a veces postergado a un segundo plano es la formación de tutores en los contenidos que se trabajan en el ambiente virtual. Especialmente cuando el tutor no ha participado en la generación del curso, aspecto habitual en las prácticas de formación a distancia, en las cuales esta tarea la desarrolla un equipo pedagógico que luego no interviene en el trabajo de los estudiantes. Si bien en un comienzo las preguntas se relacionan con el ambiente virtual, aspectos administrativos asociados al mismo, ya entrada en materia se necesita conocimiento de los contenidos para poder guiar la discusión y asistir en la construcción del conocimiento. Luego es absolutamente necesario conocer por parte de los tutores los contenidos, las actividades propuestas, el sentido de los espacios de discusión, la finalidad de los trabajos, las estrategias metodológicas para su enseñanza en un entorno virtual que apuesta por una construcción y no transmisión de conocimientos. Silva y Oteiza (2002) reportan una experiencia de formación de tutores para un curso a distancia destinado a docentes de matemática de nivel secundario, donde ésta realizó en la modalidad a distancia, utilizando la misma plataforma y ambientes de trabajo en la cual ellos actuarían posteriormente como tutores.

Se configuró con los tutores una comunidad de aprendizaje inserta en un campus virtual, el programa de formación de tutores contemplo: introducción a la formación a distancia; una unidad del curso en el cual ellos actuarían como tutores; evaluación del aprendizaje en entornos virtuales.

Salmon(2001) propone para los tutores (E-moderadores) un modelo de capacitación de 5 etapas siguiendo el modelo de E-moderación descrito anteriormente, las etapas son: bienvenida, inducción, enseñanza, construcción de conocimiento y desarrollo. Cada etapa finaliza con una conferencia para discutir sus impresiones y avances en la etapa. *Bienvenida* tiene como propósito asegurarse que en su formación los aprendices puedan encontrarse con una conferencia, leyendo y enviando mensajes. Envían una pequeña descripción de ellos y conocen al resto de los participantes. *Inducción* permite al aprendiz conocer acerca de los protocolos y como relacionar a otros a través de este medio, adquiriendo las habilidades en las utilidades del software. *Enseñanza* concierne en dar y recibir información, en este sentido se entrega a los aprendices formación en la apertura de la conferencia y cómo "tejer" posterior los mensajes. *Construcción de conocimiento* se invita y estimula a los aprendices a discutir como ellos usarían CMC con sus propios estudiantes. *Desarrollo* se explora el uso de la Web en la enseñanza, construyendo confianza en los participantes y permitirles que consideren cómo podrían incorporar recursos Web en sus propias E-moderación. La formación es complementada con un monitoreo de la actuación del aprendiz en la moderación de una conferencia real, por parte de pares o tutores que tienen completada con éxito la formación online.

Una estrategia señalada por varios autores (Harasim y otros 2000; Salmon 2000, entre otros) considera crear una comunidad de aprendizaje con los tutores, donde ellos compartan sus experiencias, los problemas encontrados, las estrategias utilizadas, etc. De esta forma estarán construyendo conocimiento en forma colaborativa para mejorar su trabajo y utilizando las mismas estrategias que deben desarrollar en sus estudiantes. Esta estrategia permite crear en los tutores un sentido de equipo, de pertinencia a la institución o programa que los acoge. También esta estrategia resulta útil en programas de formación masiva que contemplan replicas del mismo curso en forma simultanea y en el que intervienen un grupo de tutores, permitiéndoles crear una comunidad de tutores para compartir: inquietudes, problemas, estrategias implementadas con éxito, recibir apoyo del equipo creador de los contenidos, etc.

Conclusiones

Las TIC están produciendo cambios en las formas de enseñanza y aprendizaje. En la forma en que los profesores y aprendices se relacionan con el conocimiento nuevo y las forma en que los agentes involucrados en el proceso educativo interactúan. Particularmente relevante resultan los efectos de los aspectos comunicativos y sus impactos en las modalidades de enseñanza a distancia y semipresencial, aunque también comienzan a tener efectos en las clases tradicional presencial. Entre estas herramientas comunicativas se encuentra la CMC. La CMC ofrece enormes posibilidades de crear entornos de aprendizaje que permiten implementar estrategias de enseñanza y

aprendizajes, en las cuales la interacción social sea un elemento central, como los son los modelos constructivista de carácter sociocultural, posibilitando el trabajo colaborativo y potenciando la construcción de conocimiento en una comunidad de aprendizaje. Son variados los potenciales pedagógicos del uso de la CMC y también los factores que influyen en su éxito. Es necesario tenerlos en cuenta estos elementos a la hora de incorporar esta herramienta en el diseño instructivo de un entorno virtual, la sola incorporación de una CMC no garantiza la interacción, la colaboración ni la construcción de conocimiento.

El rol del tutor como moderador de la CMC, es vital para el éxito de la conferencia, por esta razón es necesario que él tome conciencia de su nuevo rol y las tareas que debe desarrollar. Se requiere una formación que dote al tutor de las habilidades para moderar una conferencia en un entorno virtual, habilidades que difieren de la del rol docente en los entornos presenciales. En la medida que las nuevas generaciones de formadores hayan sido formados haciendo uso de estas formas de enseñanza, estén familiarizados con el uso de la CMC, se contará con una nueva generación de educadores que estarán mejor preparados para cumplir el rol de moderador (Salmon, 2000). "Moderar una conferencia puede ser una tarea ardua y consumidora de tiempo, pero el premio para participantes y tutores en mejorar la experiencia de aprendizaje por medio de una mayor interacción hacen la CMC una aplicación fantástica para la educación" (Daniel, 1996, en Ryan y otros 2000). La CMC permite al tutor ser más consciente del proceso de enseñanza y aprendizaje, viendo los progresos de los participantes en la construcción y adquisición de conocimiento, pudiendo asistirlos en sus problemas, conectar a aquellos que comparten intereses, facilitar la colaboración al interior de los grupos de trabajo, ver el efecto y eficacia de las actividades y discusiones propuestas.

El modelo de e-moderación, presentado por Salmon producto de años de investigación, recoge los elementos centrales que deben considerar un tutor en su rol moderador en estos entornos virtuales (e-moderator). Creemos que estos elementos son vitales para aclarar el actuar del tutor en la conferencia y si bien están pensado en una CMC asincrónica, muchas de las estrategias presentadas pueden ser adaptadas y complementadas al usarse CMC asincrónica, que cada vez estarán más al alcance de los entornos virtuales. Lo mismo el modelo de formación de tutores, creemos que es apropiado, aunque aquí sugerimos prestar atención a los contenidos, la capacitación que se propone es genérica y se centra en la moderación de la conferencias, dando por hecho el dominio de los contenidos por parte del tutor, creemos necesario complementarla con los contenidos de curso.

Las experiencias han estado focalizadas en los niveles universitario y formación continua, en áreas de conocimiento asociadas a las ciencias sociales, la psicología, las letras, etc es decir en el marco humanista. Sin embargo en otras áreas de carácter científico como la matemática, comienza también a ser valorada el potencial mediador de la comunicación a través de las TIC (Crowe y Zand, 2002). Creemos que es necesario ampliar la investigación para conocer con más detalle ¿cómo el rol del tutor afecta los resultados de la conferencia?, ¿cómo incide en los resultados el nivel educativo de los participantes (secundaria, universitaria, postgrados)?, ¿qué estrategias son más eficaces para favorecer el trabajo colaborativo y construcción de conocimiento?, ¿qué efectos tiene una CMC en áreas donde el discurso escrito es más bien restringido y se utiliza notaciones simbólicas como en las áreas científicas?

Bibliografía

1. Barberà, E. (Coord), Badia, A & Momino, J.M. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*, Barcelona:ICE-Horsori
2. Bates, A.W. (1995). *Technology open learning and distance education*, London/NewYork: Routledge.
3. Bates, A. W. (Noviembre 2001). *Aspectos culturales y éticos en la educación internacional a distancia*, conferencia en el programa de doctorado interdisciplinario e internacional sobre la sociedad de la información y el conocimiento, Universidad Abierta de Cataluña, Barcelona, España
<http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/bates1201/bates1201.html>
4. Crowe, D. & Zand, H. (2000). Computers and undergraduate mathematics 3: Internet resources, *Computer & Education*, 35 (2), 123-147.
5. Cabero, J. (2001). La aplicación de las TIC: ¿esnobismo o necesidad educativa?, *Red Digital*, 1.
http://reddigital.cnice.mecd.es/1/firmas/firmas_cabero_ind.html
6. Duart, J., Martínez, M. (Octubre 2001). *Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje*.
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0109041/duartmartin.html>
7. Greening, T. (1998). Building the constructivist toolbox: an exploration of cognitive technologies, *Educational Technology*, 38(2), 23-35.
8. Gros, B. (2002). Constructivismo y diseños de entornos virtuales de aprendizaje, *Revista de Educación*, 328, 225-247.
9. Gros, B. (2000). *El ordenador invisible: hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*, Barcelona:Gedisa
10. Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M. &Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*, Barcelona:Gedisa/EDIUOC (Versión en Inglés *Learning networks. A fiel guide to teaching and learning online*. Cambridge (EE.UU.): Massachusetts Institute of Technology,1995)
11. Harton, L. & Ingram, A. (2002). Cooperation and collaboration using computer mediated communication, *Journal Educational Computing Research*, 26 (3), 325-347.
12. Holmberg, B. (1989) *Theory and practice of distance education*, London/New York: Routledge.
13. Jonassen, D. (2000) Diseño de entornos constructivista de aprendizaje. En Reigeluth, Ch. *Diseño de la instrucción, Teoría y modelos* (pp. 225-248), Madrid:Santillana

14. Kim, KJ.; Bonk, C. J. (2002) Cross-cultural comparisons of online collaboration, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 8 (1) <http://www.ascusc.org/jcmc/vol8/issue1/kimandbonk.html>
 15. Moore, M. (Junio 2001). *La educación a distancia en los Estados Unidos: estado de la cuestión*, ciclo de conferencias sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la educación virtual, Universidad Abierta de Cataluña, Barcelona, España.
<http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/moore/moore.html>
 16. Pérez, A. (2002). Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje, *pixel-bit revista de medios y educación*, 19, 49-61.
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n19/n19art/art1904.htm>
 17. Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. & Patel, D. (2000). *The virtual university: the Internet and resource-based learning*, London: Kogan Page.
 18. Salmon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*, London: Kogan Page.
 19. Sigalés, C. (Noviembre 2001). *El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia*, Ponencia X Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Guadalajara, México.
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102.html>
 20. Silva, J. y Oteiza, F. (Agosto 2002). *Curso a Distancia "Funciones matemáticas en la enseñanza media": Diseño, implementación y los primeros resultados*, Actas VI Congreso de Educación a Distancia MERCOSUR/SUL tendencias de la educación a distancia en medio de la revolución informática, Antofagasta, Chile.
 21. Swan, K., Shea, P. Fredericksen, E., Pickett, A. Pelz, W., Maher, G. (2000). Building knowledge building communities: consistency, contact and communication in virtual classroom, *Journal Educational Computing Research*, 23 (4), 359-381.
 22. Vigostky, L.S.(1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona:Crítica.
 23. Tolmie, A. & Boyle, J. (2000). Factors influencing the success of computer mediated communication (CMC) environments in university teaching: a review and case study, *Computers & Education*, 34 (2), 119-140.
19. Sigalés, C. (Noviembre 2001). *El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia*, Ponencia X Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Guadalajara, México.
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102.html>
20. Silva, J. y Oteiza, F. (Agosto 2002). *Curso a Distancia "Funciones matemáticas en la enseñanza media": Diseño, implementación y los primeros resultados*, Actas VI Congreso de Educación a Distancia MERCOSUR/SUL tendencias de la educación a distancia en medio de la revolución informática, Antofagasta, Chile.
 21. Swan, K., Shea, P. Fredericksen, E., Pickett, A. Pelz, W., Maher, G. (2000). Building knowledge building communities: consistency, contact and communication in virtual classroom, *Journal Educational Computing Research*, 23 (4), 359-381.
 22. Vigostky, L.S.(1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona:Crítica.
 23. Tolmie, A. & Boyle, J. (2000). Factors influencing the success of computer mediated communication (CMC) environments in university teaching: a review and case study, *Computers & Education*, 34 (2), 119-140.