

Indagación acerca de procesos para compartir y negociar significados en un caso de estudio de aprendizaje colaborativo online

Gabriela Cenich

NIECYT

Núcleo de Investigación en Enseñanza en Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
gabcen@exa.unicen.edu.ar

Resumen

A partir del estudio de una experiencia de trabajo colaborativo, diseñada en el marco de la Teoría de la Actividad y llevada a cabo con alumnos del Profesorado en Informática de la UNICEN, se indagó de manera exploratoria la presencia de colaboración en el desarrollo de la actividad mediada por el foro (Cenich y Santos, 2006-a). En un estudio posterior, y prosiguiendo el análisis de este caso de estudio, se centró la atención en las interacciones entre los participantes con el objeto de indagar la dimensión funcionamiento del grupo, integrada por aquellas estrategias y habilidades que constituyen la dinámica del proceso de colaboración (Cenich y Santos, 2006-b).

En el presente trabajo, conservando un enfoque holístico de las diferentes dimensiones estudiadas, se indaga de manera exploratoria acerca de la presencia de procesos para compartir y negociar significados entre los integrantes del grupo en la situación de enseñanza y aprendizaje propuesta.

Palabras claves: aprendizaje colaborativo, comunidad de aprendizaje, Teoría de la Actividad, construcción de conocimiento

Introducción

Los avances tecnológicos posibilitan la utilización de herramientas potencialmente favorecedoras de procesos de aprendizaje colaborativo, tanto a través de plataformas educativas como de aplicaciones de uso general ofrecidas en la Web. Sin embargo, su

mera utilización no asegura la calidad de los procesos de colaboración que tendrán lugar en una situación de enseñanza y aprendizaje determinada (Bonk, Wisher y Lee, 2004). Si bien se dispone de trabajos y artículos donde se describen experiencias de aprendizaje colaborativo online, se hace necesario el desarrollo de investigaciones en este campo con el fin de indagar acerca de las variables presentes y sus interrelaciones para poder establecer lineamientos generales que orienten la práctica docente (Roberts, 2004).

A partir del estudio de una experiencia de trabajo colaborativo, diseñada en el marco de la Teoría de la Actividad y llevada a cabo con alumnos del Profesorado en Informática de la UNICEN, se indagó de manera exploratoria la presencia de colaboración en el desarrollo de la actividad mediada por el foro a través de los atributos participación, interacción y síntesis (Cenich y Santos, 2006-a), considerados como componentes esenciales del proceso colaborativo (Ingram y Hathorn, 2004).

Observándose una participación homogénea de todos los miembros del grupo, la cual podría haber favorecido el desarrollo de procesos de colaboración entre los participantes a través de su interacción. La síntesis obtenida se refleja en el producto final, elaborado a partir de los acuerdos consensuados por los alumnos.

En un estudio posterior, y prosiguiendo el análisis de este caso de estudio, se centró la atención en las interacciones entre los participantes con el objeto de indagar la dimensión funcionamiento del grupo, integrada por aquellas estrategias y habilidades que constituyen la dinámica del proceso de colaboración (Cenich y Santos, 2006-b). El trabajo se focalizó en el estudio de las

estrategias de funcionamiento de grupo según dos direcciones: gestión de grupo e integración social, se intentó caracterizarla a través de la identificación de indicadores de las estrategias y habilidades que los alumnos ponen en juego y que contribuyen a la dinámica del grupo durante el proceso de colaboración. En los resultados se pudo apreciar una fuerte interrelación entre los dos ejes propuestos para el estudio acerca del funcionamiento del grupo.

La complejidad de los acontecimientos educativos plantea la necesidad de considerar diferentes aspectos en cada uno de los trabajos expuestos, sin embargo se trata de conservar una perspectiva holística reconociendo las interrelaciones existentes entre las diferentes dimensiones estudiadas (Novak y Gowin, 1988).

La experiencia en estudio ha sido analizada en referencia a la presencia de colaboración y en cuanto a la dimensión funcionamiento de grupo, en el presente trabajo se propone continuar el análisis indagando acerca de la presencia de procesos para compartir y negociar significados (Gunawardena, Lowe, y Anderson, 1997) entre los integrantes del grupo en la situación de enseñanza y aprendizaje propuesta.

Marco teórico

El constructivismo considera al aprendizaje como un proceso activo, determinado por complejas interacciones entre el conocimiento existente en los alumnos, el contexto social y el problema a resolver (Tam, 2000). El aprendizaje es considerado un constructo social mediado por el lenguaje y el discurso social (Vygotsky, 1978). Es decir, se sostiene que el conocimiento es elaborado individual y socialmente por los alumnos basándose en las interpretaciones de sus experiencias en el mundo. El constructivismo social reconoce la importancia de la interacción social colaborativa y el contexto cultural e histórico en el aprendizaje (Applefield, Huber y Moallen, 2001).

En el aprendizaje colaborativo dos o más personas trabajan en grupo para lograr un objetivo común (Lewis, 1998; McInnerney y Roberts, 2004), deben resolver un problema juntos (Dillembourg y Schneider, 1995) poniendo énfasis en la interacción entre los miembros del grupo en el proceso de aprendizaje (McInnerney y Roberts, 2004) para lograr el objetivo que no podrían alcanzar en forma individual (Bonk, Wisher, y Lee, 2004). El aprendizaje cooperativo, en cambio, se lleva a cabo a través de la división de tareas entre los participantes, quienes las resuelven individualmente y luego reúnen los resultados parciales en un trabajo final (McInnerney y Roberts, 2004).

Colaborar para resolver un problema es una tarea compleja que demanda poner en juego habilidades cognitivas, metacognitivas, de estructuración del conocimiento (Jonassen, 1997) sin olvidar la dimensión funcionamiento del grupo, integrada por aquellas estrategias y habilidades que constituyen la dinámica del proceso de colaboración (Cenich y Santos, 2006-b).

El aprendizaje basado en problemas se centra en problemas y actividades de la vida real, donde el aprendizaje tiene lugar en una situación problemática real o de contexto auténtico (Savery y Duffy, 1995; Hung, 2002; Bennett, 2004; Dirkx y Smith, 2004). La actividad y el contexto en los cuales el conocimiento se desarrolla y se utiliza, integran el aprendizaje y la cognición (Brown, Collins y Duguid, 1989; Barab y col., 2001). La noción de cognición situada reconoce la dimensión contextual del conocimiento donde a partir de la interacción con la situación se da origen a un proceso de co-construcción de conocimiento en el cual pensamiento y acción no pueden separarse (Hung, 2002). El problema cuya resolución es el objetivo del proceso de colaboración, debería estar estructurado o definido en forma insuficiente, requiriendo de los alumnos establecer límites y restricciones a la situación propuesta (Jonassen, 2000). Su solución se caracteriza por no ser predecible o convergente, puede

haber una o varias soluciones y en algunos casos hasta ninguna (Jonassen, 1997).

La colaboración online se caracteriza por la participación equitativa, la interacción genuina entre los miembros del grupo y la síntesis del trabajo reflejada como un todo en el producto final (Ingram y Hathorn, 2004). La colaboración requiere de una participación más o menos igualitaria entre sus participantes posibilitando interacciones en las cuales los miembros del grupo se respondan activamente unos con otros, explicitando ideas y generando devoluciones y promoviendo la síntesis de las ideas de todos los miembros del grupo presente en el producto final. En este contexto y desde la perspectiva sociohistórica del funcionamiento psicológico humano Vigotsky (1978), Tu y Corry (2001) han definido una comunidad de aprendizaje en línea (Online Learning Community) como un espacio compartido por un grupo de personas que aprende a través de un grupo de actividades, precisando los problemas que los afectan, decidiendo posibles soluciones y actuando para alcanzar la solución. La comunidad de aprendizaje se caracteriza por una cultura del aprendizaje (Bielaczyc y Collins, 2000), donde es importante reconocer la interdependencia entre la construcción de conocimiento individual y colectivo (Gunawardena, Lowe, y Anderson, 1997).

La Teoría de la Actividad proporciona un marco holístico para la evaluación de las comunidades de aprendizaje online (Hew y Cheung, 2003), permitiendo representar las actividades de grupos de personas en donde la tecnología juega un papel mediador (Barros y Verdejo, 2000), reconociendo como unidad de análisis la actividad (Barros y col. 2004). En un sistema de actividad se considera a los alumnos como miembros de una comunidad de práctica que utilizan herramientas para alcanzar objetivos compartidos (Spector y Wang, 2002). El objeto de la actividad generalmente se transforma en el curso de una actividad y expresa las intenciones que motivan la actividad (Wang, 2002). Cuando el objetivo de este sistema dinámico se orienta a favorecer los aprendizajes tanto individuales

como de la comunidad, el sistema de actividad conforma un sistema de aprendizaje (Spector y Wang, 2002). Los tres componentes principales de un sistema de actividad - sujeto, objeto y comunidad - no actúan uno sobre otro directamente, sus interacciones se hayan mediadas por otros factores. Los instrumentos median la relación entre sujeto y objeto, las reglas median las interacciones entre sujeto y comunidad, los roles median las relaciones entre comunidad y objeto (Wang, 2002). El diseño de una actividad de enseñanza y aprendizaje como sistema de actividad, permite considerar no sólo los componentes sino también sus interrelaciones, promoviendo una visión integradora que favorece el desarrollo y evolución del sistema. Desde esta perspectiva, se propone utilizar la Teoría de la Actividad como una heurística para el diseño y análisis en propuestas de aprendizaje colaborativo, que permita evaluar la dinámica y los resultados del sistema de actividad planteado.

Metodología

En la presente investigación se propone utilizar la Teoría de la Actividad (TA), como metodología cualitativa para la estructuración y análisis de los datos, en combinación con los métodos descriptivos de caso de estudio (Russell y Schneiderheinze, 2005). La TA considera que la unidad de estudio primaria es el sistema de actividad colectivo orientado al objeto, integrando los distintos componentes que intervienen como un todo unificado (Hasu y Engeström, 2000). Además, en coherencia con un estudio de tipo etnográfico, permite analizar el sistema desde las perspectivas y puntos de vista de los distintos actores, valorando no solo las acciones grupales sino también las acciones individuales, de manera que se reflejen "lo más fielmente posible las percepciones, acciones y normas de juicio de esa unidad social" (Rodríguez Gómez, Gil Flores y García Jiménez, 1999).

La actividad colaborativa se desarrolla a través del espacio foro de discusión y de una sesión de chat, obteniéndose el registro de

todos los mensajes publicados por los miembros del grupo.

Para el análisis de los procesos de construcción social de conocimiento se utiliza el modelo de Gunawardena y col (1997) “Interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing”, el cual considera que la construcción activa del conocimiento progresa a través de cinco fases (Tabla 1) y que aunque alguna instancia de construcción social de conocimiento podría no avanzar linealmente a través de las cinco fases, no obstante ellas son, en la visión de Kanuka y Anderson (1998), consistentes con la mayoría de la literatura relacionada a la creación de conocimiento constructivista.

Considerando que la actividad tiene como objetivo el diseño global de una propuesta de enseñanza, se deberán negociar múltiples aspectos involucrados en el diseño final. Lo que motiva que en un sólo mensaje el alumno se refiera a diferentes tópicos y a diferentes integrantes del grupo, esto permitiría pensar

que una unidad de análisis adecuada la constituiría la división del mensaje en unidades de significado (Henri citado en Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997), sin embargo esta elección conllevaría un mayor riesgo de subjetividad en el momento de efectuar las categorizaciones, además de una potencial pérdida de información en lo que se refiere a la consideración integradora del mensaje como un todo, y no la mera suma de las unidades que la componen (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997). Por esta razón, se considera como unidad de análisis adecuada a la problemática, el mensaje, el cual debido a sus características podrá ser incluido en una o más categorías (Kanuka y Anderson, 1998). Además se observa, que la categorización del mensaje está fuertemente influida por el contexto en el cual fue emitido, por eso se intenta relatar, o mostrar en algunos casos, la situación en la cual determinada tipificación encuentra su justificación.

Fase I	Compartiendo/ comparando información (FI). Incluye: sentencias de observación u opinión; sentencias de acuerdo; corroboración de ejemplos; clarificación; definición, descripción o identificación de problemas.
Fase II	Descubrimiento y exploración de disonancias o inconsistencias entre ideas, conceptos o sentencias (FII). Incluye: identificación y establecimiento de áreas de desacuerdo; clarificación del origen y extensión del desacuerdo.
Fase III	Negociación de significados/ Co-construcción de conocimiento (FIII). Incluye: negociación o clarificación del significado de términos; identificación de áreas de acuerdo o de superposición de acerca de conceptos conflictivos, propuestas de compromiso o de co-construcción.
Fase IV	Evaluación y modificación de síntesis propuesta o co-construcción (FIV). Incluye: la evaluación respecto a esquemas cognitivos existentes, experiencias personales, experimentación de datos formales, o información contradictoria de la literatura.
Fase V	Sentencias de acuerdo/ aplicación de los nuevos significados construidos (FV). Incluye: síntesis de acuerdos y sentencias metacognitivas que ilustran la construcción de nuevo conocimiento y su aplicación.

Tabla 1. Las cinco fases en la construcción activa de conocimiento

Descripción del Sistema de Actividad

A partir de la consideración de la Teoría de la Actividad como herramienta de análisis y diseño, se planteó un sistema de actividad que contemplaba como herramienta de comunicación al Foro de discusión. En el desarrollo de la actividad (Cenich y Santos, 2006-b) los alumnos propusieron definir

algunos de los temas a través de una sesión de Chat, lo cual fue aceptado por los profesores.

A continuación (Tabla 2) se resumen los componentes del Sistema de Actividad:

Componente	Descripción
Sujeto	grupo de alumnos de la materia Didáctica de la Informática II del Profesorado en Informática de la UNICEN.
Objeto	. Identificar y definir los aspectos didácticos que deben considerarse en una propuesta de educación a distancia mediada por las TICs. . Reflexionar sobre las actividades desarrolladas hasta el presente en relación al marco teórico con el que se ha interactuado en la materia.
Resultado	. Externo elaborado por el grupo: una propuesta de educación a distancia para la capacitación de docentes de nivel polimodal sobre hipertexto . Interno: inherente a cada uno de los miembros del grupo, considerando la internalización del producto elaborado.
Comunidad	Formada por cuatro alumnos de la materia Didáctica de la Informática II y dos profesores
División del trabajo	Dos roles: Alumno y Profesor
Herramientas	Foro de discusión, Bibliografía y artículos recomendados, material de cátedra.
Reglas	. Proponer, discutir, valorar y negociar significados a partir de las formulaciones de un par. . Las participaciones deben ser argumentadas. . Intervenir en forma periódica. . Contestar a los mensajes individualizados. . Evitar redundancias con respecto a los aportes de otros compañeros. . Consensuar en el grupo la necesidad del pedido de intervención del tutor.

Tabla 2. Componentes del Sistema de Actividad

El enunciado de la actividad presentado a los alumnos fue el siguiente:

Diseñar una propuesta de Educación a Distancia para la capacitación de docentes de nivel polimodal sobre Hipertexto.

Se espera que el curso brinde a los docentes conocimientos sobre el paradigma de la lectura hipertextual y sus posibilidades para incentivar el desarrollo de procesos de pensamiento superior en los estudiantes (posibles usos didácticos).

1- Delinear el diseño didáctico del proyecto incluyendo los puntos especificados en el material correspondiente al módulo 1 (archivo modelos de EaD.pps).

2- Elaborar los materiales didácticos para desarrollar el curso.

Análisis de los resultados

Interpretaciones y resultados originados en la aplicación del modelo “Interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing” (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997) a los

registros de los mensajes obtenidos de la experiencia propuesta.

Para poder elaborar el producto planteado como objetivo del SA los miembros del grupo debieron llegar al consenso trabajando sobre varios aspectos, teniendo que acordar cuestiones referentes tanto al diseño como al contenido del proyecto de capacitación. Para ello utilizaron como una de las estrategias en la resolución del problema la realización de un encuentro sincrónico, pudiéndose observar en el desarrollo de la actividad en colaboración tres etapas, la primera correspondiente al trabajo grupal desarrollado en el foro, la segunda realizada a través de una sesión de Chat y la tercera llevada a cabo nuevamente en el espacio de foro.

Los resultados generales de la categorización de los mensajes en las cinco fases de acuerdo al modelo de análisis propuesto por Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) se presentan a continuación en los siguientes gráficos de sectores (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3):

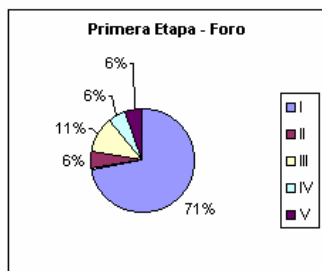


Fig. 1. Categorización de los mensajes de la Primera Etapa

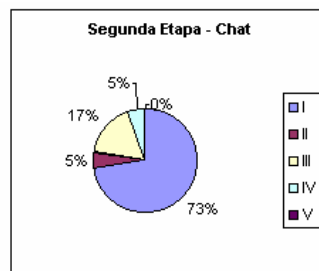


Fig. 2. Categorización de los mensajes de la Segunda Etapa

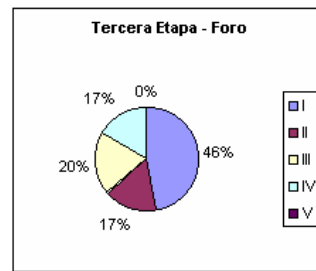


Fig. 3. Categorización de los mensajes de la Tercera Etapa

La observación de los tres gráficos indica que la mayoría de las contribuciones, considerando las tres etapas de la actividad, corresponden a las Fases I y III, relacionadas a los procesos que favorecerían compartir información, negociar significados y co-construir conocimiento.

En referencia a la Fase I se observan en la primera y segunda etapa una gran cantidad de mensajes con aportes de los participantes, generadores de opiniones y acuerdos por parte de los demás miembros del grupo. Se observa además, que en la tercera etapa los mensajes publicados se distribuyen más homogéneamente entre las distintas fases, lo que podría haber sido originado por la necesidad de resolver los últimos puntos del trabajo final en el lapso de tiempo previsto.

El descubrimiento y exploración de disonancias o inconsistencias (Fase II), se mantiene en un nivel bajo en las dos primeras etapas, reflejándose un incremento en la etapa final. Los miembros del grupo comparten un marco conceptual trabajado a lo largo del desarrollo de otras materias, lo que podría influir en el bajo porcentaje registrado en las primeras etapas en referencia a la Fase II. En la etapa final el aumento registrado para esta fase estaría relacionado a contribuciones donde se clarifican disonancias o inconsistencia de ideas.

En la Fase III se destacan las contribuciones donde se identifican áreas de acuerdo, propuestas de compromiso y co-construcción de conocimiento, registrándose un incremento en la cantidad de contribuciones en el progreso desde la primera a la tercera etapa.

La Fase IV encuentra su mayor desarrollo en la etapa final, donde se llevan a cabo procesos

de evaluación y síntesis de la propuesta elaborada.

Se registra en la primera etapa una contribución referida a la aplicación de nuevos significados construidos (Fase V), no alcanzando esta fase en ninguna de las etapas posteriores.

En líneas generales, la primera etapa se caracteriza por mensajes que favorecen el intercambio de información y opiniones, en la segunda etapa se mantiene esta tendencia observándose un incremento de las contribuciones de negociación de significados y co-construcción de conocimiento, finalizando en la etapa tres con una distribución más equitativa entre las Fases II, III y IV, que pondría en evidencia que los procesos desarrollados en esta etapa avanzan, de acuerdo al modelo de referencia, hacia la evaluación y síntesis de la propuesta de solución colaborativa final.

A continuación se presentan algunas contribuciones consideradas como ejemplos representativos de las diferentes fases transitadas en las etapas del trabajo en colaboración:

En el siguiente mensaje de la primera etapa, un integrante del grupo expresa su opinión (FI) y en un intento por clarificar sus conceptos hace referencia a experiencias de otra materia que ha cursado el grupo y la aplicación de aquel conocimiento (compartido por todos los integrantes) a la solución del presente problema (FV).

“...pienso, basándonos en los trabajos que realizamos en Informática Educativa, que es importante incluir dentro del paradigma de la lectura hipertextual y sus posibles usos didácticos, conocimientos sobre los materiales

con características multimedia e hipermedia, debido a que al integrar textos, gráficos, imágenes fijas, imágenes en movimiento, sonidos, etc., eso permitirá que estos materiales resulten más atractivos y motivantes a los estudiantes y en consecuencia, facilitadores de ciertos procesos de aprendizaje. Es decir, incluir los beneficios y dificultades de estos materiales...” (FI, FV)

En la siguiente contribución, de la misma etapa, el alumno además de acordar con lo elaborado hasta el momento (FI) colabora en la co-construcción del proyecto en los aspectos referentes a los contenidos y al tema de evaluación (FIII)

“...Con respecto a la propuesta aportada por Alumno 4 creo que es la correcta, y que los puntos a trabajar son los correctos y como dice Alumno 1, coincido en que es necesario colocar también los temas de Hipermedio y Multimedia...” (FI, FIII)

“...una posible idea de cómo se evaluaría. Estaría bueno que como una actividad cada docente presente un documento con hipertextos, hipermedios y multimedia referente a un tema que él proponga de su área en particular (por ejemplo si el docente es profesor de matemáticas podría entregar un documento referido a el tema de funciones lineales, colocando hipervínculos con ejemplos, imágenes, animaciones, etc)...” (FIII)

Hasta este momento de avance de solución se han aportado ideas y opiniones tratando de definir el alcance del problema a resolver, se propone entonces una síntesis de lo acordado avanzando el proceso a la Fase IV. Además, se identifica y establecen áreas de inconsistencia solicitando la clarificación de las mismas (Fase II).

“...según hemos ido aportando, creo que ya estamos de acuerdo en algunos puntos, que son:

Objetivos del curso..., Contexto..., Contenidos...: acá tengo la duda si Alumno 4 te referís en el Módulo 5 a una introducción acerca de la edición de imágenes, sonido, etc, es decir incluir herramientas para elaborar

materiales multimedia o a herramientas como Power Point o alguna otra de diseño de presentaciones?. Creo que en el primer caso deberíamos incorporar sólo una introducción a las mismas...” (FIV, FII)

El siguiente ejemplo sobre el tema evaluación fue extraído del encuentro sincrónico llevado a cabo en la segunda etapa de resolución del problema. Se transcribe el conjunto de mensajes publicados por todos los integrantes del grupo, ya que analizarlos por separado conllevaría a una gran pérdida de información como consecuencia de considerar las partes aisladas de un todo sin una visión holística que favorezca la interpretación de los procesos desarrollados. En este ejemplo, se observa como a partir de una primera propuesta (FI) los integrantes realizan aportes sobre el tema evaluación (FIII), evalúan y elaboran una solución que es síntesis del trabajo colaborativo desarrollado (FIV).

Alumno 4: Con respecto a las intervenciones, que les parece una charla sincrónica y un informe evaluativo para cada módulo. (FI)

Alumno 2: estaría bueno realizarlo al final a modo de síntesis de lo aprendido (FIII)

Alumno 1: Si la evaluación podría ser por módulos y una trabajo final... (FIII)

Alumno 2: al final de cada módulo digo (FIII)

Alumno 3: si estaría muy bueno..... (FI)

Alumno 1: el trabajo final podría ser elaborar de acuerdo a todo lo trabajado un material hipertextual... (FI)

Alumno 3: y les parece.. como evaluación final... lo que yo había aportado al foro....(lo de intercambiar documentos entre docentes...y corregirselos...a otros) (FI)

Alumno 2: podría ser que cada uno elabore un material hipertextual y que lo intercambien y puedan en grupos lograr un hipertexto común (FIII)

Alumno 2: en eso habría negociación de significados, colaboración,...Sandra ibas a decir algo? creo que te cortamos (FIV)

Alumno 1: podrán ser un conjunto de las 2 opciones, elaborar un material y luego entre

docentes de un mismo área, corregirlo y hacer uno en común (FIV)

Alumno 2: eso sería bueno (FI)

Alumno 3: Si... me parece de 10 (FI)

Alumno 4: de un mismo área o similares (FIII)

Alumno 1: Tenemos como serían las evaluaciones, algunas de las actividades... (FIV)

Alumno 1: Si de una mismo área o de áreas relacionadas (FIV)

Alumno 3: Que nos falta.... acordar....? (FI)

Alumno 4: El contexto?(FI)

Luego de acordar los puntos generales del proyecto y dividir el trabajo de elaboración de los módulos entre los integrantes del grupo, se desarrolló la tercera etapa en el espacio Foro. Se observan mensajes de síntesis (FIV) correspondiente al proceso de colaboración desarrollado y mensajes de propuesta de cada módulo, que si bien corresponden a un trabajo de cooperación, se observa que los miembros del grupo realizan su planteo y quedan a la espera de la aceptación por parte del resto. Se observa además, que los participantes no se limitan sólo a leer los módulos de sus compañeros sino que también efectúan aportes y consideraciones enriqueciendo los trabajos individuales.

Alumno 4: "...Objetivos Educativos Se espera que los alumnos logren:....Contexto de la aplicación.....Requisitos previos..... Contenidos del curso..."(FIV)

Alumno 2: "...También quería comentarles otra cosa, se me ocurrió: Que para el módulo 2 o el 3, donde se realice como actividad el hipertexto, un ítem de alguna actividad podría ser ..." (FIII)

Alumno 4: "...Hola a Todos: Aquí va el módulo 1 a ver que les parece..." (FI)

Alumno 3: "...Hola a todos, acá les presento el módulo 2 y un archivo en formato de power point sobre los conceptos de hipertexto, hipermedio y multimedia. Si no les gusta algo, lo cambiamos. Con respecto al módulo 4 y al módulo 1 me parecen que están muy bien, y creo que no habría que modificarlos..." (FI)

Conclusiones

Aplicar el modelo de análisis de interacción propuesto por Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) permite, identificar etapas en la co-construcción de conocimiento referidas a varios aspectos: tipo de actividad cognitiva realizada por los participantes (cuestionar, clarificar, negociar, sintetizar, etc.), tipos de avance de argumentos durante el debate, recursos presentados por los participantes para explorar diferencias y negociar nuevos significados y evidencia de cambios en la comprensión o creación de nuevas construcciones personales como resultado de las interacciones del grupo.

Se observa a través de toda la experiencia la influencia del objeto definido como un problema en forma insuficiente, que requiere de los alumnos establecer límites y restricciones a la situación propuesta (Jonassen, 2000), demandando un proceso de retroalimentación fluido en el sistema de actividad y promoviendo la redefinición del objetivo para lograr el proyecto de capacitación como resultado final.

La relación entre objeto y sujeto mediada en el sistema original por la herramienta foro, fue redefinida a partir de la incorporación del Chat como instrumento de mediación. Lo cual influyó en el análisis de los datos, ya que los mensajes en el Chat son en tiempo real, a diferencia de los mensajes de foro donde los participantes pueden intervenir cuando lo consideren necesario, contando con tiempo para reflexionar antes de realizar un aporte favoreciendo la discusión más profunda de ideas. Sin embargo, el Chat surgió como una estrategia propuesta por el grupo para agilizar la toma de decisiones sobre ciertos puntos ya planteados en la primera parte del foro, observándose un incremento de las contribuciones de negociación de significados y co-construcción de conocimiento.

En este marco y focalizando en las interacciones entre los participantes, se observa a través del estudio de la experiencia aplicando el "Interaction analysis model for examining social construction of knowledge in

computer conferencing” (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997), que el paso entre las diferentes fases propuestas por los autores revelarían procesos, originados en las interacciones entre los miembros del grupo (McInnerney y Roberts, 2004), en los cuales se compartiría, negociaría, clarificaría y sintetizaría significados, con el objetivo de resolver el problema en común (Lewis, 1998; McInnerney y Roberts, 2004).

Novak y Gowin (1988) se refieren a la construcción de conocimiento como un fenómeno natural, a la vez que destacan la naturaleza artificial de la educación que permite modificar los acontecimientos, y para lo cual se requiere un amplio cuerpo de conocimientos que dirija las decisiones. El acontecimiento aquí presentado surge del diseño de la experiencia de aprendizaje en el marco conceptual descripto, se requiere de investigaciones que profundizen estos estudios con el fin de promover lineamientos que contribuyan al diseño de experiencias de aprendizaje colaborativo que favorezcan el desarrollo de los procesos aquí estudiados.

Referencias bibliográficas

Applefield, J., Huber, R. y Moallen, M. (2001). Constructivism in Theory and Practice: Toward a Better Understanding. *The High School Journal*, 84 (2), 35-53.

Barab, S. y col. (2001). Designing and Building an On-line Community: The Struggle to Support Sociability in the Inquiry Learning Forum. *Educational Technology Research and Development*, 49 (4), 71-96.

Barros B., Verdejo F. (2000). DEGREE: un sistema para la realización y evaluación de experiencias de aprendizaje colaborativo en enseñanza a distancia. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, Vol 9, 27-37.

Barros B., Vélez J. y Verdejo F. (2004). Aplicaciones de la Teoría de la Actividad en el desarrollo de Sistemas Colaborativos de Enseñanza y Aprendizaje. *Experiencias y Resultados. Inteligencia Artificial*, 8 (24), 67-76.

Bennett, S. (2004). Supporting Collaborative Project Teams Using Computer-Based Technologies, en T. Roberts (ed). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. Hershey-USA, Idea Group Publishing, 1-27.

Bielaczyc, K. y Collins, A. (2000) Comunidades de aprendizaje en el aula: Una reconceptualización de la práctica de la enseñanza. En C. Reigeluth (ed.), *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*, Madrid: Alula XXI Santillana, p. 279-304.

Bonk, C., Wisner, R. y Lee J. (2004). Moderating Learner-Centered E-Learning: Problems and Solutions, Benefits and Implications, en T. Roberts (ed). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. Hershey-USA, Idea Group Publishing, 54-85.

Brown, J., Collins A. y Duguid P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-42.

Cenich, G. y Santos, G. (2006-a). Indagación de participación, interacción y síntesis en una experiencia de Aprendizaje Colaborativo Online. IV Seminario Internacional. II Encuentro Nacional de Educación a Distancia. Organizado por Red Universitaria de Educación a Distancia de Argentina. Córdoba. ISBN-10: 987-22880-0-3. ISBN-13: 978-987-22880-0-6.

Cenich, G. y Santos, G. (2006-b). Aprendizaje Colaborativo Online: Indagación de las Estrategias de Funcionamiento, *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (TE&ET)*, 1(1), 79-86.

Dillembourg, P. y Schneider, D. (1995). Collaborative learning and Internet. Paper presented at International Conference on Computer Assisted Instruction (ICCAI), Singapore, consultado el 13/02/07 en http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/CMC/colla/iccai95_1.html

Dirkx J. y Smith R. (2004). Thinking Out of a Bowl of Spaghetti: Learning to Learn in Online Collaborative Groups, en T. Roberts (ed). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. Hershey-USA, Idea Group Publishing, 132-159.

- Gunawardena, C. N., Lowe, C. A. & Anderson, T. (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), 397- 431.
- Hasu, M. y Engeström, Y. (2000), *Measurement in Action: An Activity-theoretical Perspective on Producer-user Interaction*. *Human-Computer Studies* (53), 61-89.
- Hew, K. F. and Cheung, W. S. (2003). Models to evaluate online learning communities of asynchronous discussion forums. *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (2), 241-259.
- Hung, D. (2002). *Situated Cognition and Problem-Based Learning: Implications for Learning and Instruction with Technology*. *Jl. of Interactive Learning Research*, 13(4), 393-414.
- Ingram, A. y Hathorn L. (2004). *Methods for Analyzing Collaboration in Online Communications*, en T. Roberts (ed). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. USA, Idea Group Inc, 215-241.
- Jonassen, D. (1997). *Instructional Design Models for Well-Structure and Ill- Structure Problem-Solving Learning Outcomes*. *Educational Technology: Research and Development*, 45 (1), 65-95.
- Jonassen, D. (2000). *El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje*. En C. Reigeluth (Eds), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (pp. 225-249). Madrid: Aula XXI Santillana.
- Kanuka, H. y Anderson, T. (1998). *Online Social Interchange, Discord, and Knowledge Construction*. *Journal of Distance Education*, 13 (1), 57-75.
- Lewis, R. (1998). *Trabajo y aprendizaje en comunidades distribuidas*. En C. Vizcarro y J. A. León (Eds), *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide, 191-219.
- McInnerney, J. y Roberts T. (2004). *Collaborative or Cooperative Learning?*, en T. Roberts (ed). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. USA, Idea Group Inc, 203-214.
- Novak, J. y Gowin, D. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, Sirven Grafic.
- Paz Dennen, V. (2000). *Task structuring for online problem based learning: A case study*. *Educational Technology & Society*, 3(3), 329-336.
- Roberts, T. (2004). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. Hershey-USA, Idea Group Publishing.
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1999), *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe, Málaga.
- Russell, D. L. y Schneiderheinze A. (2005), *Understanding Innovation in Education Using Activity Theory*. *Educational Technology & Society*, 8(1), 38-53.
- Savery J. y Duffy T. (1995). *Problem Based learning: An instructional model and its constructivist framework*. *Educational Technology* , 35, 31-38.
- Spector, J. y Wang, X. (2002). *Integrating Technology into Learning and Working: Promising Opportunities and Problematic Issues*, *Educational Technology & Society*, 5(1), 1-7.
- Tam, M. (2000). *Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming distance learning*. *Educational Technology & Society*. 3 (2), 50-60.
- Tu, C-H. y Corry M., (2001). *Research in Online Learning Community*. *E-Journal Instructional Science and Technology*, 5(1). Consultada el 01/03/07 en http://www.usq.edu.au/electpub/e-jist/docs/old/full_papers_5.htm.
- Vygotsky, L. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Biblioteca de Bolsillo (Trabajo original publicado en 1978).
- Wang, X. (2002). *Integrating technology into learning and working: A promising future*. *Educational Technology & Society*, 5(2), 142-146.