

Aprendizaje Colaborativo Online: Indagación de las Estrategias de Funcionamiento

Gabriela Cenich¹ y Graciela Santos¹

¹ NIECYT – UNICEN, Tandil, Argentina

Resumen

En este trabajo se indaga de manera exploratoria la dimensión funcionamiento de grupo en una experiencia de trabajo colaborativo online, llevada a cabo con alumnos del Profesorado en Informática de la UNICEN.

Dado que la dimensión funcionamiento de grupo ha sido escasamente estudiada en la bibliografía especializada, se intenta 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.

El diseño de la situación de enseñanza, su implementación y análisis se realizan aplicando la Teoría de la Actividad como una heurística que permita entender el desarrollo y evolución del sistema. Además, se utiliza el concepto de Comunidad de Aprendizaje Online como perspectiva teórica desde la cual revelar los rasgos esenciales del comportamiento de los individuos cuyas acciones conforman el funcionamiento del grupo.

Este análisis, que centra la atención en los ejes gestión de grupo e integración social, permitió establecer la presencia de una fuerte interrelación entre ambas direcciones favorecedora de interacciones productivas, aquellas que viabilizan el logro del objetivo final.

Palabras clave: Trabajo colaborativo, Comunidad de aprendizaje, Teoría de la Actividad, Funcionamiento de grupo.

1. Introducción

La mayoría de los estudios realizados sobre experiencias de aprendizaje colaborativo online, han puesto énfasis en las variables relacionadas a la construcción de conocimiento, al aspecto social, la interacción, el pensamiento crítico y la participación [1, 2 y 3]. Observando que los aspectos concernientes a las estrategias y habilidades necesarias para el desarrollo de procesos colaborativos, han sido más estudiados en el ámbito de situaciones de enseñanza presencial [4].

En un estudio previo [5] se presentó una experiencia de trabajo colaborativo llevada a cabo con alumnos del Profesorado en Informática de la UNICEN. La propuesta fue diseñada en el marco de la Teoría de la Actividad [6] con el fin de aplicar las potencialidades de esta herramienta tanto en el diseño como en el análisis de la experiencia. 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, considerados como componentes esenciales del proceso colaborativo [7]. Se observó 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. Resulta difícil identificar los aportes individuales dado que a través de las interacciones se fueron transformando en un aporte grupal representando como lo mencionan [7] “una síntesis de ideas y contribuciones de todos los miembros del grupo”.

Aquí se propone entonces, proseguir el análisis de este caso de estudio, centrando la atención en las interacciones con el objeto de indagar la dimensión funcionamiento del grupo, integrada por aquellas estrategias y habilidades que constituyen la dinámica del proceso de colaboración, y consolidan la comunidad de aprendizaje [8].

2. Marco teórico

La colaboración es un método de enseñanza que utiliza la interacción social como medio de construcción del conocimiento [9]. Centra la mayor parte de la responsabilidad de aprender en los estudiantes, requiriendo de ellos conceptualizar, organizar, poner a prueba las ideas, en un proceso continuo de evaluación y reconsideración de las mismas, asistidos por el profesor como facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje [10].

En un entorno online se cuenta con la facilidad de poder disponer de la información correspondiente a la cantidad de mensajes y su extensión, pero esto no es

suficiente para analizar la calidad de los procesos que se desarrollan.

Los autores Ingram y Hathorn [7] definen que la colaboración consta de tres elementos decisivos: participación, interacción y síntesis. La participación es importante, porque la colaboración no puede tener lugar dentro de un grupo a menos que haya una participación más o menos igualitaria entre sus participantes. La interacción requiere que los miembros del grupo respondan activamente unos con otros, explicitando ideas y generando devoluciones. Finalmente el producto creado por el grupo debe representar una síntesis de las ideas de todos los miembros del grupo.

El objetivo del aprendizaje colaborativo es “crear situaciones en las cuales se generen interacciones productivas entre los aprendices” [11]. Esta noción de productividad, qué producen los estudiantes juntos, necesariamente involucra evaluar los diferentes contextos, procesos y resultados que facilitan y soportan tal interactividad. La colaboración online basada en texto puede ser fácil de administrar y efectuar su seguimiento, porque las comunicaciones son todas escritas, y se puede guardar registro de todo lo ocurrido en las sesiones online.

Para llevar adelante la experiencia de trabajo colaborativo los alumnos deben desarrollar habilidades tales como: toma de decisiones, construcción consensuada, tratamiento del conflicto y estrategias de comunicación [12]. Factores que contribuyen a la dimensión funcionamiento de grupo. Esta dimensión se relaciona con el concepto de “comunidad de aprendizaje” (CA), que también tiene raíz y sustento en el constructivismo social iniciado por Vygotsky [13]. Desde esta perspectiva, Tu y Corry [8] han definido una CA 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. Siendo el principal objetivo de una CA fomentar una “cultura de aprendizaje” [10]. Para lo cual no alcanza con la intención del docente, se requiere que todos los miembros de la comunidad, alumnos y profesores, tengan una buena predisposición para las interacciones sociales online, adecuadas capacidades comunicacionales y cierto grado de entrenamiento, involucrándose con las actividades y comprometiéndose con el aprendizaje del grupo.

Las herramientas de comunicación asincrónicas, como el foro de discusión, proveen un espacio propicio para llevar a cabo discusiones focalizadas en la cual se desarrolla un concepto o se resuelve un problema, y en donde se requiere llegar a una conclusión.

En la discusión asincrónica los estudiantes pueden participar en cualquier tiempo y desde cualquier lugar, sin observar necesariamente lo que están haciendo otros participantes. Las comunicaciones asincrónicas mediadas por computadora CMC (Computer-mediated communications) permiten a los participantes contribuir a la discusión más igualitariamente porque no se aplican ninguna de las limitaciones habituales impuestas por el profesor ni los horarios de clase. Las discusiones asincrónicas, permiten más tiempo para considerar opiniones y son más efectivas para la discusión profunda de ideas [7].

Los programas de discusión basados en la Web cuentan con valiosas herramientas para facilitar la implementación de estrategias donde los estudiantes resuelven problemas basados en situaciones del mundo real. En la utilización de estas estrategias se espera que el aprendizaje tenga lugar a medida que los estudiantes adquieren nuevo conocimiento y la habilidad de aplicarlo al proyecto. Comunicación y colaboración son esenciales para resolver estos problemas. La aplicación de tecnología a la enseñanza y el aprendizaje dentro de un marco de constructivismo social está siendo ampliamente aceptada en todos los campos de la educación [2]. Este interés se relaciona con la capacidad de las nuevas tecnologías de ofrecer entornos interactivos propicios para la implementación de estrategias de enseñanza constructivistas. Se requiere entonces, no sólo de buenos problemas que motiven y den sentido a la tarea a desarrollar en colaboración, sino que es necesario además un diseño didáctico cuidadoso que considere de una manera holística todos los elementos que intervienen en la propuesta didáctica. La Teoría de la Actividad permite representar las actividades de grupos de personas mediadas por la tecnología [14]. La actividad es reconocida como unidad de análisis y elemento global, cuyos componentes se integran funcionalmente en un sistema de actividad. En palabras de Lewis: “Un individuo (*sujeto*) se apoya en herramientas para lograr un objetivo (*objeto*) y puede aceptar *reglas* para trabajar en una *comunidad* que contribuye al *objetivo* mediante una *división del trabajo*. A partir de esta actividad, se produce un resultado” [15]. Kuutti [16] representa la estructura de una actividad por diagramas donde las relaciones están mediadas por artefactos. En este trabajo se utiliza el concepto de comunidad de aprendizaje [10] a efectos de precisar los factores que intervienen en las interacciones que se estudian (ver Figura 1),

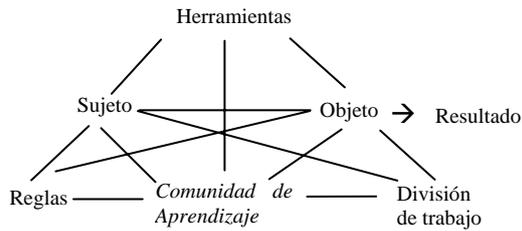


Figura 1. Esquema de Kuutti [16] para la estructura de una actividad, aplicada a una comunidad de aprendizaje.

Utilizar la Teoría de la Actividad (TA) como guía del diseño y análisis en propuestas de aprendizaje colaborativo puede favorecer la obtención de información, que permita evaluar la dinámica y los resultados del sistema de actividad planteado, constituyéndose en un valioso feedback para el rediseño y mejoramiento de la propuesta inicial de aprendizaje colaborativo. Es decir, se utiliza la TA no como un modelo predictivo, sino como una heurística que ayuda a entender el desarrollo y evolución del sistema.

3. 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 [17]. La TA considera que la unidad de análisis primaria es el sistema de actividad colectivo orientado al objeto, integrando los distintos componentes que intervienen como un todo unificado [18] 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" [19].

El trabajo se focaliza en el estudio de las estrategias de funcionamiento de grupo según dos direcciones: gestión de grupo e integración social. La actividad colaborativa se desarrolla a través del espacio foro de discusión, obteniéndose el registro de todos los mensajes publicados por los miembros del grupo. Considerando que la actividad tiene como objetivo el diseño global de una propuesta de enseñanza, se deben 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, 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 [1]. 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 [2].

Para establecer la participación de los estudiantes en el desarrollo de la actividad se contabilizan los mensajes publicados por cada alumno. Los mensajes se son analizados de acuerdo al contenido mediante categorías, con el objeto de realizar inferencias sobre la interacción de los miembros de acuerdo a la dimensión funcionamiento del grupo [4]. La formulación de estas categorías surge como consecuencia de un proceso iterativo. Se toma como propuesta inicial las ideas de Johnson y Johnson [4] en referencia a procesos colaborativos en la dirección gestión de grupo y las categorizaciones propuestas Rourke y col. [20] en el plano de la integración social. Mediante sucesivas lecturas minuciosas de los mensajes publicados en el foro, se definen, modifican y reagrupan los indicadores de las categorías: gestión de grupo e integración social. Dada la naturaleza exploratoria de este estudio, la asignación de indicadores es tentativa.

Para proceder a la categorización de los mensajes se lee cada uno y se le asigna a una o más categorías, siendo codificados por dos investigadores en forma independiente [2].

3.1. Descripción de la experiencia

La actividad presentada a los alumnos consiste en la elaboración de una propuesta de educación a distancia dirigida a docentes de nivel medio sobre el concepto de Hipertexto y su potencialidad educativa. A partir de la consideración de la Teoría de la Actividad como herramienta de análisis y diseño, se plantean los componentes que intervienen en la situación de aprendizaje:

Sujeto: el grupo de alumnos de la materia Didáctica de la Informática II del Profesorado en Informática de la UNICEN.

Objeto: la actividad se plantea como evaluación parcial de la materia Didáctica de la Informática II, lo que motiva la definición de un objetivo que contemple tanto el conocimiento como la aplicación de los temas involucrados en el desarrollo de la materia. Por otro lado, dentro de los núcleos conceptuales que se desarrollan, se encuentran los fundamentos teóricos del aprendizaje mediado por las TICs, que dan sustento a las actividades que los alumnos han venido desarrollando en diferentes áreas, motivando un segundo objetivo. De acuerdo a los aspectos antes mencionados los objetivos establecidos son:

- 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: se espera la obtención de un producto externo elaborado por el grupo, una propuesta de educación a distancia para la capacitación de docentes de nivel medio sobre hipertexto y un producto interno, inherente a cada uno de los miembros del grupo, considerando la internalización del producto elaborado.

La comunidad de aprendizaje: está formada por cuatro alumnos de la materia Didáctica de la Informática II del Profesorado en Informática de la UNICEN y dos profesores. Los estudiantes poseen un título de formación en el área, de grado o de nivel terciario universitario y ya han cursado gran parte de las materias correspondientes al profesorado. La mayoría de las actividades trabajadas en las cursadas anteriores se corresponden con una concepción social constructivista del aprendizaje, considerando que el aprendizaje consciente emerge de las acciones puestas en marcha cuando se resuelve la actividad y no que la precede [6]. De esta manera, el grupo ha desarrollado con anterioridad experiencias de actividades colaborativas en diferentes contextos, basadas en un marco teórico compartido entre las diferentes cátedras.

División del trabajo: se distinguen dos roles: Alumno y Profesor. La tarea del alumno consiste en contribuir a la elaboración del diseño de la propuesta de educación a distancia para la capacitación de docentes de nivel polimodal sobre hipertexto, tomando el rol de profesor dentro del proyecto educativo. Así, los alumnos se enfrentan a una situación en la que los objetivos que se desean alcanzar requieren del conocimiento y aplicación de los conceptos desarrollados en el curso de la materia [21]. Siendo las tareas principales del profesor observar el desarrollo de la actividad y evaluar el resultado obtenido. Se prevé intervenir cuando haya un pedido expreso del grupo ante alguna dificultad que no puedan resolver, o ante la observación de una situación conflictiva que los alumnos no son capaces de solucionar, o de dificultades de interpretación de los elementos teóricos comunes al grupo. La intervención de los profesores en estos casos será reorientar la dirección del proceso, cuidando de conservar las características propias del trabajo colaborativo mencionadas anteriormente. Cabe mencionar que la actividad no se contempla sólo como una instancia evaluativa, sino también como una oportunidad de profundización de los aprendizajes.

Herramientas:

- Foro de discusión, espacio perteneciente al Grupo Yahoo de la materia, creado para su utilización

como herramienta de comunicación y con el fin de llevar a cabo diferentes actividades de la cursada.

- Bibliografía y artículos recomendados.
- Material de cátedra.

Reglas: se definen las siguientes normas para el desarrollo del trabajo del grupo:

- 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.

3.2. Actividad propuesta

En base al diseño anterior se define la actividad a desarrollar en equipo. El sistema de actividad se materializa por el trabajo de los alumnos en el espacio del foro, con el fin de obtener un único documento final, el cual deberá ser el producto de la tarea consensuada. La consigna que se entrega a los alumnos expresa de manera general el propósito de la actividad y los elementos que deben constar en el producto final.

Consigna:

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.

Los integrantes del equipo (los 4 alumnos que cursan la materia) deben acordar los distintos puntos del proyecto, definir los roles, normas de trabajo y división de tareas. La tarea de los profesores tutores del curso será sólo en carácter de observadores, pudiendo intervenir sólo a pedido expreso del grupo ante alguna dificultad que no puedan resolver.

Además, se informa a los alumnos los tópicos que se tendrán en cuenta para evaluar el trabajo de los miembros del equipo. Dichos tópicos son: periodicidad y cantidad de intervenciones; aportes de puntos de vista diferentes y defensa argumentada de la postura tomada;

claridad para explicitar acuerdos, dudas y disensos, debidamente justificados y el nivel de interacción. Entendiendo por nivel de interacción el hecho de contestar a los mensajes individualizados, evitar redundancias con respecto a los aportes de otros compañeros, contribuir a la dinámica del grupo.

4. Resultados y discusión

Se propone estudiar la dimensión funcionamiento de grupo, integrada por aquellas estrategias y habilidades que contribuyen a la dinámica del grupo durante el proceso de colaboración, centrando el análisis en los ejes gestión de grupo e integración social.

Para indagar acerca del funcionamiento de grupo se analizaron las estrategias de colaboración utilizadas por los alumnos durante el proceso iterativo-incremental de elaboración del proyecto final, objeto del sistema de actividad propuesto. De la lectura de los mensajes publicados se intenta identificar aquellas estrategias y habilidades que contribuyen al proceso, dentro del contexto particular del mensaje en el foro [1].

En líneas generales, el trabajo colaborativo fue desarrollado en tres fases, establecidas por los mismos participantes como estrategia de colaboración. Comenzaron la discusión en el foro, a partir de dos propuestas iniciales de solución. Resolvieron aquellos puntos conflictivos en una sesión sincrónica (remitida al tutor, que será objeto de análisis en una futura etapa). Luego, continuaron la discusión final en el espacio asincrónico (foro).

Para determinar el nivel de participación de los integrantes del grupo se contabilizaron la cantidad de mensajes publicados por cada participante (ver Tabla 1), observándose una distribución homogénea sobre un total de 33 mensajes.

	Cantidad de mensajes
Alumno 1	10
Alumno 2	8
Alumno 3	6
Alumno 4	9
Total de mensajes	33

Tabla 1: Cantidad de mensajes por alumno

Prosiguiendo en el análisis del caso de estudio y centrando la atención en las interacciones con el objeto de indagar la dimensión funcionamiento del grupo, en las direcciones gestión de grupo e integración social, se presentan en la Tabla 2 los indicadores observados para cada categoría. Además, se especifica la definición utilizada del indicador y un ejemplo del mismo.

Uno de los aspectos importantes en el funcionamiento del grupo de trabajo, lo constituyen aquellas estrategias que posibilitan la generación de feedback constructivo hacia otro miembro o hacia el grupo como totalidad, con el objeto de contribuir al proyecto final [22]. Se pudo observar del análisis del contenido de los mensajes la presencia de los indicadores consultar al grupo, compartir interpretaciones, argumentar, acordar, presentar alternativas, presentar síntesis de lo acordado, evaluar el avance del trabajo, formular propuesta de trabajo, que favorecen y fortalecen el desarrollo de las interacciones del grupo a través de estrategias que propician el diálogo y la devolución en el proceso de colaboración. Se debe destacar además, que la gestión del grupo se ve complementada con estrategias de la integración social -como involucrar al grupo, contestar a un compañero, motivar- que contribuyen a establecer un apropiado nivel de interdependencia [22].

Para que el grupo de trabajo funcione se deben resolver además, las cuestiones referentes a la toma de decisiones y al logro del consenso grupal. Las cuales se ven influidas por la falta de jerarquías en el grupo, que requiere en la mayoría de las tomas de decisiones un nivel de negociación y compromiso [22]. En este sentido, los procesos de colaboración se ven afectados tanto por la dimensión gestión de grupo, en cuanto a consultar al grupo, compartir interpretaciones, acordar, entre otras, como por la dimensión integración social, que aporta estrategias que se ponen de manifiesto a través de involucrar al grupo, manifestar compromiso con la tarea grupal, motivar, contestar a un compañero.

Categoría: Gestión de grupo		
Indicadores	Definición	Ejemplo
Consultar al grupo	Se pregunta o pide parecer al grupo para generar feedback sobre alguna cuestión relacionada al contenido o al funcionamiento del grupo.	...“Sería forma de entrega de material, actividades, evaluación? Espero comentarios”
Compartir interpretaciones	Se explica de modo personal el sentido de algo	...”Comprendo que debemos acordar los puntos del diseño didáctico”...
Argumentar	Emplear razonamientos para convencer sobre lo que se afirma o se niega.	...”ya que el tema de hipervínculos no es tan extenso y complejo...”, ...”si bien es cierto que...”
Secuenciar	Establecer una serie o sucesión de tareas	...”Yo propongo que una vez que nos pongamos de acuerdo..., ...y cuáles serían las posibles actividades..., podría salir una posible idea...”
Acordar	Aceptar la propuesta de alguien	...”comparto la idea de tener una charla por medio del chat...”
Presentar alternativas	Ofrecer opciones para elegir	...”les parece juntarnos hoy viernes para chatear a las 17 hs, sino llegan a poder la dejamos para mañana a las 10... cualquier cosa que no puedan...”
Presentar síntesis de lo acordado	Componer en un todo los aspectos acordados	”Según hemos ido aportando, creo que ya estamos de acuerdo en algunos puntos, que son:...”
Evaluar el avance del trabajo	Estimar los aspectos resueltos del trabajo	“Ya hemos ido entre todos aportando para la elaboración de la propuesta final, creo que ya estarían todos los puntos...”
Tomar decisión	Determinar acción a seguir	“Bueno fijemos un horario...”
Pedir aclaración	Requerir más información	“...no entendí bien lo que decías en el último párrafo de este mensaje...”
Formular propuesta de trabajo	Expresar en forma y contenidos ideas para resolver el trabajo	“Propuesta de Trabajo, Objetivos:...”
Categoría: Integración social		
Indicadores	Definición	Ejemplo
Motivar	Transmitir entusiasmo	...“se podría decir que ya estamos pensando como profes...jejeje...no les parece??? O es una idea mía...”
Involucrar al grupo	Otorgar la responsabilidad al grupo por lo actuado	“saben que nos faltó acordar algo importante, que es...”
Contestar a un compañero	Referirse explícitamente a un miembro del grupo, para contestar sobre una cuestión	“Ma José, disculpá tal vez...”
Manifiestar compromiso con la tarea grupal	Percibir la obligación de participar activamente en el grupo de trabajo	“chicos ante todo, les pido disculpas que no he podido participar con aportes...”

Conclusiones

El uso de tecnologías colaborativas no produce automáticamente procesos de colaboración, se debe diseñar el uso de la tecnología en el marco de una propuesta de aprendizaje colaborativo para promover el desarrollo de estos procesos [23]. La utilización de la Teoría de la Actividad, favoreció el diseño de la actividad asignada a los alumnos potencialmente viabilizador de la colaboración. El diseño de la situación de enseñanza, su implementación y análisis se realizaron aplicando la Teoría de la Actividad [6] como una heurística para entender el desarrollo y evolución del sistema [24]. Además, se consideró el concepto de Comunidad de Aprendizaje Online [8] como perspectiva teórica desde la cual revelar los rasgos esenciales del comportamiento de los individuos como miembros de la comunidad, cuyas acciones hacen el funcionamiento del grupo. Las reglas propuestas en el Sistema de Actividad tienen por objeto promover y favorecer los procesos de colaboración, se pudo observar a través de los indicadores que las mismas fueron respetadas por los participantes propiciando un alto nivel de cohesión del grupo. Observando que el grupo asumió la responsabilidad de su propia estructura y dirección [25] al no pedir la intervención del tutor durante el desarrollo de la actividad. La herramienta chat no había sido incluida en el diseño del Sistema de Actividad, pero por considerarla una propuesta válida de estrategia de comunicación para el grupo, se admitió su utilización para favorecer la evolución del sistema hacia el logro del objetivo.

Dado que la dimensión funcionamiento de grupo ha sido escasamente explorada en la bibliografía especializada, se intenta 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. Si se toma en cuenta la perspectiva de Johnson y Johnson [4] acerca de los componentes de aprendizaje colaborativo: interdependencia positiva, interacción promotora, responsabilidad individual y grupal, uso adecuado de habilidades sociales y procesamiento grupal, surge que a partir de los indicadores agrupados en los dos ejes propuestos se pueden identificar tales aspectos, observándose en todos ellos la presencia de las dos direcciones de análisis de manera interrelacionada. Se destaca entonces, a través de la observación de la evolución del Sistema de Actividad diseñado, la identificación de aquellas estrategias desarrolladas por los miembros que favorecen la construcción de una identidad grupal [25].

Además, se resalta la necesidad de observar una evaluación continua del sistema de actividad y la ventaja que representa la posibilidad de generar feedback sobre el diseño del sistema inicial, para favorecer el desarrollo de los procesos de colaboración.

Estos resultados preliminares requieren de una profundización para la reformulación de los indicadores de las categorías gestión de grupo e integración social y el estudio sistemático de la dimensión función de grupo, para procurar alcanzar una mayor comprensión de las estrategias y habilidades necesarias para favorecer procesos productivos de colaboración en comunidades de aprendizaje online, que permitan establecer lineamientos de diseño de actividades en el marco teórico propuesto.

Referencias

- [1] C. N. Gunawardena, C. A. Lowe, T. Anderson, 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) (1997), pp. 397- 431
- [2] H. Kanuka, T. Anderson, Online social interchange, discord and knowledge Construction. *Journal of Distance Education*, 13 (1) (1998), pp. 57-75
- [3] K. F. Hew, W. S. Cheung, Model to evaluate online learning communities of asynchronous discussion forums. *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (2) (2003), pp. 241-259
- [4] D. Johnson, F. Johnson, Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista. Aique Grupo Editor S. A., Brasil, 1999
- [5] G. Cenich, G. Santos, Indagación de participación, interacción y síntesis en una experiencia de aprendizaje colaborativo online. *Actas del IV Seminario Internacional. II Encuentro Nacional de Educación a Distancia*, (2006), Córdoba-Argentina
- [6] A. N. Leont'ev, Activity, Consciousness and personality. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1978
- [7] A. Ingram, L. Hathorn, Methods for Analyzing Collaboration in Online Communications. In *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. (T. Roberts, Ed), (2004), pp. 215-241. Idea Group Inc., USA
- [8] C-H. Tu, M. Corry, Research in En línea Learning Community. *E-Journal Instructional Science and Technology*, 5(1) (2001). Consultada el 02/06/06 en http://www.usq.edu.au/electpub/e-jist/docs/old/full_papers_5.htm.
- [9] V. Paz Dennen, Task structuring for online problem based learning: A case study. *Educational Technology & Society*, 3(3) (2000), pp. 329-336
- [10] K. Bielaczyc, A. Collins, Comunidades de aprendizaje en el aula: Una reconceptualización de la práctica de la enseñanza. En *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos* (C. Reigeluth, Ed.), (2000), pp. 279-304. Aula XXI

Santillana, Madrid

- [11] F. Ronteltap, A. Eurelings, Activity and interaction of Students in an Electronic Learning Environment for Problem-Based Learning. *Distance Education*, 23 (1) (2002), pp. 11-22
- [12] C. Graham, M. Misanchuk, Computer-Mediated Learning Groups: Benefits and Challenges to Using Groupwork in Online Learning Environments. In *Online Collaborative Learning: Theory and Practice* (T. Roberts, Ed.), (2004), pp. 181-202. Idea Group Publishing, Hershey-USA
- [13] L. Vygotsky, *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. La Pléyade, Buenos Aires, 1978
- [14] B. Barros, J. Vélez, F. Verdejo, Aplicaciones de la Teoría de la Actividad en el desarrollo de Sistemas Colaborativos de Enseñanza y Aprendizaje. *Experiencias y Resultados. Inteligencia Artificial*, 8 (24) (2004), pp. 67-76
- [15] R. Lewis, Trabajo y aprendizaje en comunidades distribuidas. En *Nuevas tecnologías para el aprendizaje* (C. Vizcarro y J. A. León, Eds.), (1998), pp. 191-219. Pirámide, Madrid
- [16] K. Kuutti, Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research. En *Context and consciousness: Activity theory and human computer interaction* (ed. B.A. Nardi), (1996), pp. 17-44. MA: MIT Press, Cambridge
- [17] D. L. Russell, A. Schneiderheinze, Understanding Innovation in Education Using Activity Theory. *Educational Technology & Society*, 8(1) (2005), pp. 38-53.
- [18] M. Hasu, Y. Engeström, Measurement in Action: An Activity-theoretical Perspective on Producer-user Interaction. *Human-Computer Studies* (53) (2000), pp. 61-89.
- [19] G. Rodríguez Gómez, J. Gil Flores, E. García Jiménez, *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe, Málaga, 1999
- [20] L. Rourke, T. Anderson, D. Garrison, W. Archer, Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14 (2) (1999). Consultada 07/04/06 en http://cade.athabascau.ca/vol14.2/rourke_et_al.html
- [21] R. Schank, T. R. Berman, K. A. Macpherson, Aprender a través de la práctica. En *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. (C. Reigeluth, Ed), (2000), pp. 173-192. Aula XXI Santillana, Madrid
- [22] C. Graham, M. Misanchuk, Computer-Mediated Learning Groups: Benefits and Challenges to Using Groupwork in Online Learning Environments. In *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*, (T. Roberts, Ed.), (2004), pp. 181-202. Idea Group Publishing, Hershey-USA
- [23] S. Biesenbach-Lucas, Asynchronous web discussions in teacher training courses: Promoting collaborative learning—or not? *AACE Journal*, 12(2) (2004), pp. 155-170
- [24] K. Brown, M. Cole, Cultural Historical Activity Theory and the Expansion of Opportunities For Learning After School. Artículo online en <http://lchc.ucsd.edu/People/MCole/browncole.html> (Consultado el 02/06/06)
- [25] J. Dirks, R. Smith, Thinking Out of a Bowl of Spaghetti: Learning to Learn in Online Collaborative Groups. In *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*, (T. Roberts, Ed), (2004), pp. 132-159. Idea Group Publishing, Hershey-USA.

Dirección de Contacto del Autor/es:

Gabriela Cenich

Pinto 399

Tandil

Argentina

e-mail: gabcen@exa.unicen.edu.ar

sitio web: <http://www.exa.unicen.edu.ar/niecyt>

Graciela Santos

Pinto 399

Tandil

Argentina

e-mail: nsantos@exa.unicen.edu.ar

Gabriela Cenich. Ingeniera de Sistemas y Prof. en Informática. Especialista en Tecnología Informática aplicada a la Educación. Profesora e Investigadora en el Área de Tecnología Informática, Facultad de Ciencias Exactas, UNICEN-Argentina.

Graciela Santos. Doctora en Física y Profesora en Matemática y Física. Vice-Directora del NIECyT-UNICEN. Profesora e Investigadora en el Área de Tecnología Informática en Educación en Ciencia, Facultad de Ciencias Exactas, UNICEN-Argentina.
