



Para citar este artículo, le recomendamos el siguiente formato:

Miranda, G. A. y Tirado, F. (2013). Análisis sistémico en la generación cultural de una comunidad virtual de aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 1-16. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no1/contenido-mirandatirado.html>

Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 15, Núm. 1, 2013

Análisis sistémico en la generación cultural de una comunidad virtual de aprendizaje

Systemic Analysis of the Cultural Production of a Virtual Learning Community

Germán Alejandro Miranda Díaz
gamd@unam.mx

Felipe Tirado Segura
ftirado@unam.mx

Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Universidad Nacional Autónoma de México

Av. de los Barrios No 1, Los Reyes Iztacala, C.P. 54090
Tlalnepantla, Estado de México, México

(Recibido: 29 de noviembre de 2011;
aceptado para su publicación: 24 de septiembre de 2012)

Resumen

Se reporta el análisis sistémico de la emergencia cultural de una comunidad virtual de aprendizaje como un sistema complejo desde la Teoría de la Actividad, valiéndose de tres niveles de análisis: minería de datos, visualización de sistemas complejos y análisis de interacciones discursivas. Para comprender los fenómenos emergentes del aprendizaje en línea y contar con elementos que ayuden a planificar la formación de comunidades virtuales en entornos formales. Para ello se usan 6 años de actividad de 3,324 personas, desde distintas fuentes documentales: 9,871,531 registros del CMS, 1,371,907 del LMS;

67,828 sentencias del IRC; 27,798 comentarios en foro. Observando como la acción orientada a la socialización y discusión de su objeto evolucionan en hitos históricos-culturales como la cultura del mérito frente a la certificación, la división de labores y el proceso de transición del software libre a la cultura libre.

Palabras clave: Teoría de la actividad, sistemas culturales, software libre, educación no formal, comunidades virtuales.

Abstract

This paper describes a systemic analysis from the standpoint of activity theory of the cultural emergence of a virtual learning community as a complex system. Three levels of analysis were employed: data mining, visualization of complex systems and analysis of discursive interactions, with the aim of understanding the emerging phenomena of online learning and in order to have the necessary elements to assist in planning the formation of virtual communities in formal settings. This was carried out using six years of activity from 3,324 people from different documentary sources: 9,871,531 CMS records; 1,371,907 from LMS; 67,828 IRC statements; and 27,798 online forum comments. In the process, we observed how action aimed at socialization and discussion of its object evolve into historical-cultural milestones such as the culture of merit as opposed to certification, the division of labor and the process of transition from free software to free culture.

Keywords: Activity theory, free software, nonformal education, virtual education.

I. Introducción

La cultura comúnmente es definida como los patrones de conducta, creencias y productos que distinguen a un grupo de personas (Santrock, 2006), y en caso particular de la psicología se entiende que el individuo es un agente activo en su propio desarrollo, pero no actúa en entornos de su propia elección donde “la estructura y desarrollo de la psicología humana surgen por la actividad práctica mediada culturalmente y en el desarrollo histórico” (Cole, 1999, p. 106).

Al respecto, la Teoría de la Actividad Histórica Cultural (CHAT, por sus siglas en inglés) resalta la acción de los participantes mediada por artefactos, “los mediadores funcionan como medios por los que el individuo recibe la acción de factores sociales, culturales, históricos y actúa sobre ellos” (Daniels, 2003, p. 31).

Estos artefactos son producto de la actividad histórica y cultural humana que se caracterizan por potenciar la actividad. Los artefactos contienen la sedimentación progresiva de la experiencia e inteligencia humana, tanto colectiva como individual, en los que se depositan posibles operaciones, pero no actividades ni significado social; estos últimos son proporcionados por el sistema cultural.

El contexto cultural debe entenderse como el conjunto de elementos que componen al sistema, como una cuerda compuesta por hilos que se entrelazan (Cole, 1999). Se entiende por sistema “un objeto complejo, concreto o abstracto,

compuesto de elementos relacionados entre sí y que posee algunas propiedades (emergentes o sistémicas) de las que carecen sus constituyentes” (Bunge, 2008, p. 52).

Desde el enfoque sistémico la psicología cultural no enfatiza el símbolo o la agencia del sujeto, se destaca la actividad que emerge como resultado de la transformación recíproca entre el sujeto y el objeto; la mediación en este caso se focaliza en la labor como naturalización de la cultura proveniente de las reglas sociales. Leontiev (1977) consideraba que toda actividad se orienta al alcance de un motivo y se encuentra mediada por artefactos que regulan el contacto con la naturaleza, la actividad orientada a una meta se sostiene por la motivación y es dividida en funciones relacionadas.

La división de tareas es un proceso histórico fundamental que permite distinguir entre la actividad colectiva y las acciones individuales (Center for Activity Theory and Developmental Work Research, 2004), en la primera los elementos interactúan creando una actividad con un intercambio simbólico y que redefine al objeto, en la que se crea un proceso histórico que podrá alimentar el sistema cultural, mientras que en el segundo caso la acción sólo se orienta al cumplimiento de un objetivo en que se podría buscar la colaboración (Ballantyne, 2000).

Engeström (1987) propone un modelo básico de mediación donde enfatiza la actividad individual y de grupo en un sistema de actividad compuesto por un sujeto(s), los instrumentos o artefactos utilizados, el objeto que regula la actividad, la comunidad de referencia, normas o reglas de grupo y los roles que establecen la división de tareas. Que pueden componerse de dos o más sistemas de actividad que al interactuar dan como resultante un nuevo objeto (Engeström, 1999).

Los sistemas de actividad tienen cinco características distintivas: la **actividad** orientada al objeto, mediada por lo artefactos (unidad de análisis que no es reductible a la meta); la existencia de **múltiples voces** y que serán fuente de inestabilidades e innovación; las transformaciones crean una **historia** que sedimenta el conocimiento en las prácticas culturales; finalmente las **inestabilidades** y contradicciones son fuente de cambio y desarrollo por medio de las **transformaciones expansivas** (Engeström, 2001).

Al respecto resaltan las cercanías del ciclo expansivo referido por Engeström con las propiedades de autorregulación, cohesión y diferenciación del entorno de todo sistema complejo propuesto por Maturana y Varela (1990).

Las tensiones internas del sistema son el motor que le da movimiento y que mantiene el ciclo autopoiético, entendida como la capacidad de efectuar cambios estructurales resultado de las perturbaciones del medio al absorber la energía [sistemas cerrados] o intercambiarla [sistemas abiertos] (Bertalanffy, 2006, p. 24).

Los sistemas superan las tensiones por medio de los mecanismos de resorte y amortiguamiento. Los resortes son mecanismos de regulación que se disparan en los momentos que la carga energética de un sistema entra en desequilibrio para

compensar y reorientar al equilibrio, acumula la fuerza que se le imprime en ambos extremos y la puede entregar de vuelta, mientras que un amortiguador es un mecanismo que reduce la fricción por lo que disipa la fuerza que le es entregada (Cannon, 2003; Alfaro, 2005).

Leontiev (1977) y Engeström (1987) proponen que la historicidad es una parte indivisible de un sistema de actividad, coincidentemente Maturana y Varela (1990) señalan que un sistema no puede reducirse al estado actual, un sistema debe ser estudiado desde la historia de sus interacciones pasadas para poder comprender su estado. Los sistemas son el resultado de la catálisis entre sus elementos, originando un estado de complejidad “autocondicionado” que tiene su origen en la necesidad de los elementos para constituirse como unidad sistémica (Luhmann, 1998).

1.1 Internet como sistema complejo

Internet es un medio complejo que no sólo modifica el entorno, crea nuevos escenarios sociales y psicológicos que integran cualquier otro medio preexistente, es una herramienta-medio que dota de significado a todos los subsistemas creando sistemas semánticos alternativos, nuevos mundos y utopías sociales.

Entre los nuevos mundos de la Internet se encuentra el movimiento de software libre¹, que ha emergido como un objeto emancipatorio abriendo nuevas posibilidades alrededor del sistema operativo GNU/Linux. Estos fenómenos comienzan con pequeñas movilizaciones a problemas marginales que son invisibles y difíciles de predecir, hasta que surgen en formas creativas, partiendo históricamente el fenómeno de origen mientras se crea un nuevo objeto (Engeström, 2010).

La emergencia de nuevas formas de producción colaborativas basadas en la Internet cuestionan la validez del modelo de la teoría de la actividad, en tanto sólo considera unidades orientadas para ir del punto A al punto B y que contrasta con los sistemas de producción por pares donde el proceso es simultáneo, multidireccional y recíproco, por lo que es necesario incluir nuevos enfoques de análisis.

Aunque en opinión de Engeström (2010) los modelos de colaboración horizontal no se deshacen totalmente de los esquemas de producción A→B, porque estos crean mecanismos similares a la propagación de una planta, al desarrollar una estructura jerárquica en el centro de su actividad aparentemente descentralizada.

Wikipedia puede ser un ejemplo de la propagación orgánica. En este caso la

¹ Se define al software libre como el que cumple con 4 principios: la libertad de usar el programa, de estudiar y adaptarlo, de distribuir copias y de mejorar el programa y hacer públicas dichas mejoras. Con estos principios éticos, es fácil determinar qué es *software* libre y también tomar decisiones respecto a ello (Free software Foundation, 2009).

acumulación histórica de los registros y alteraciones tienen un movimiento perpetuo, que se caracterizan por ser altamente flamables y que aparentan no tener un centro estable; pero Wikipedia cuenta con una fundación que le da estructura y con el trabajo distribuido de los wikipedistas (personas con funciones burocráticas) que le brinda orden y estructura al aparente caos.

Para Rheingold (2002) esas comunidades de práctica en la Internet han gestado el bien común² con mayor éxito contemporáneo, que incluye nuevos contratos sociales en la que se posibilita la creación y mantenimiento de una fuente común de conocimiento.

Estos contratos que tienen su origen cuando sus autores (llamados a sí mismos *hackers*³) crearon un recurso libre que beneficiase a todo el mundo evitando posibles obstáculos en la progresión tecnológica, y que con el tiempo fue reelaborada para garantizar objetos culturales libres⁴, como es el caso de la Wikipedia, o el movimiento del licenciamiento Creative Commons⁵.

Como parte de las comunidades emergentes en Internet afines al software libre y los objetos culturales libres encontramos a EDUSOL (Educación, Cultura y Software Libres), comunidad que desde 2005 busca consolidar espacio de habla en español para intercambiar experiencias, propuestas y opiniones entre la comunidad educativa interesada en el software y cultura libres convocando a un encuentro en línea con duración de dos semanas (Miranda y Wolf, 2006; Miranda y Wolf, 2008).

II. Metodología

Se aborda a la comunidad del Encuentro de Educación y Software Libre (EDUSOL) como un sistema complejo en el que se hacen uso de técnicas de minería de datos y de texto, estrategias de representación visual de la complejidad desarrollando para ello una metodología dividida en tres etapas de trabajo:

- *Minería de datos y texto.* Observando la interacción de los participantes con las herramientas en los 6 años del encuentro.
- *Visualización de datos y análisis de redes.* Se exploró la topología de la red por medio de las relaciones entre sus usuarios, el intercambio discursivo y el uso de

² Los bienes comunes son aquellos “bienes que se producen, se heredan o transmiten en una situación de comunidad. Son bienes que pertenecen y responden al interés de todos y cada uno de los integrantes de una comunidad. Son bienes que redundan en beneficio o perjuicio de todos y cada uno de estos miembros o ciudadanos por su condición de tal” (Vercelli y Thomas, 2008, p. 50).

³ Persona que genera conocimiento sobre tecnología basados en el trabajo colectivo por la motivación de resolver problemas y construir propuestas novedosas, mientras buscan defender la libertad de la información (Raymond, 2001).

⁴ Se definen a las “obras culturales libres” (Free Cultural Works) como obras o expresiones (obras creativas) que pueden ser libremente estudiadas, aplicadas, copiadas y/o modificadas por cualquiera, para cualquier propósito” (Free Cultural Works, 2010).

⁵ Sistemas de licenciamiento que busca el intercambio libre y legal de bienes comunes que beneficien a la sociedad en su conjunto, garantizando el derecho a la libre circulación de un objeto cultural.

los artefactos.

- Análisis de interacciones discursivas. Seleccionados los escenarios de actividad discursiva sobresalientes se procedió a cualificar el discurso con vista a ejemplificar los componentes y fenómenos del sistema de actividad.

Se trabajó con los datos de seis encuentros (2005 a 2010) con las siguientes fuentes documentales: 9,871,531 registros de accesos (2005 a 2008) del sistema de gestión de contenidos (CMS); 1,371,907 registros de acceso (2009- 2010) del sistema de gestión de aprendizaje (LMS) y 67,828 sentencias del histórico registrado en el IRC (2006-2010) y los 27,798 comentarios en los foros (2005-2010).

2.1 La comunidad como sistema de actividad

En una primera etapa se documentó el sistema de actividad de la comunidad EDUSOL, constituido por *participantes* que se dan cita para trabajar con el *objeto* “la educación, cultura y software”, teniendo como *producto* la cristalización de su actividad que origina en cada edición un cuerpo de conocimiento sistematizado sobre su práctica.

La organización del encuentro permite que los involucrados colaboren en alguno de los roles que establecen por la *división de tareas*: asistentes (pasivos, sólo dan seguimiento), participantes (activos, participan en las discusiones), ponentes (participante que envió su trabajo a dictamen y fue aprobado), voluntarios (apoyan diversas tareas) y los organizadores (encargados de las funciones).

Estas actividades se acotan por las *normas* del grupo en dos rubros: las condiciones de participación delimitadas por los artefactos, el rol del sujeto y la modalidad de la tarea; y las limitaciones temáticas y éticas delimitadas por el objeto de la comunidad.

Encontramos 4 *artefactos* que soportan las actividades de la comunidad: *CMS* (sistema de gestión de contenidos) que integra la mayor parte de la actividad asincrónica y que colecta la memoria de la comunidad; *LMS* (sistema de gestión del aprendizaje) se usa para los talleres y tutoriales en línea; *IRC* (protocolo de comunicación sincrónico entre dos o más personas) punto de reunión primordial durante el encuentro en el que se presentan charlas ocasionales y ponencias, y por último las *Videoconferencias*, distribuidas por las redes universitarias y por flujo sobre demanda en Internet.

2.2 Participantes, artefactos y mediaciones

Durante los 6 años se registraron 3,324 usuarios: 2,321 participando un solo año, 518 en dos, 240 en tres, 116 en cuatro, 75 en cinco, y 54 en las seis ediciones del encuentro, con estos datos más la suma de frecuencias de actividad en cada una

de las ediciones se generó una visualización que resume la actividad de comunidad (ver figura 1).

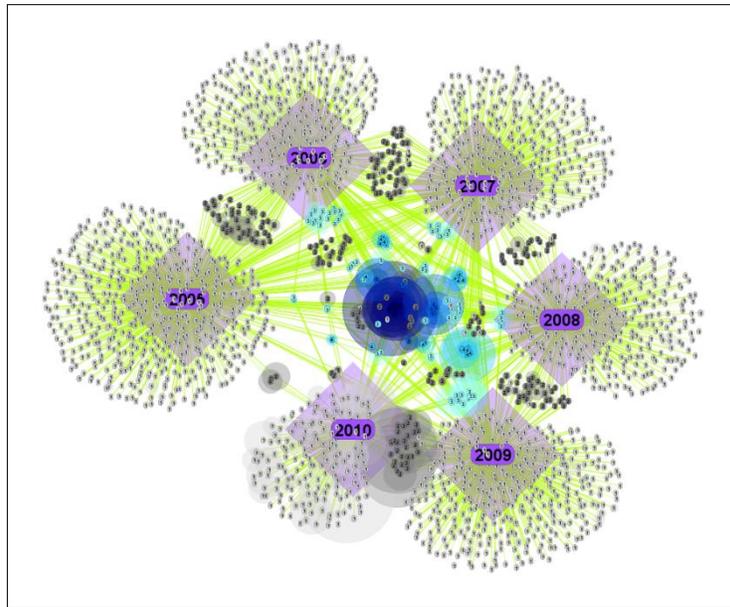


Figura 1. Muestra del índice de actividad de los usuarios activos durante las seis ediciones del encuentro en línea.

En la parte media izquierda se encuentra la edición 2005 y continúan en el sentido de las manecillas del reloj hasta la edición del 2010, el halo de cada nodo circular representa la frecuencia acumulada de clics de cada participante.

Los nodos de color gris claro representan a los participantes de único año (70% de los participantes), gris oscuro de dos años, mientras que los distintos gradientes de azul, del claro al oscuro indican participantes de tres años hasta seis que conformando una espiral que parte del 2010 al centro del grafo.

Destacan por el tamaño de su actividad los nodos de primer y segundo año de la edición 2009 y 2010, así como el decremento de participantes de primer año en 2010. ¿Qué es lo que cambió entre 2009 y 2010 en comparación del 2005 a 2009 para tener usuarios de primer y segundo año con mayor índice de actividad y menor frecuencia de participantes registrados de primer año?

Creemos que es un efecto de la mediación de las herramientas. En las ediciones del 2005 al 2008 los participantes encontraban un sitio que les obligaba al registro para el uso de los recursos, en cambio en 2009 y 2010 los participantes se encontraban con un sitio que no obligaba al registro y que reunía distintos escenarios dentro (IRC, foros, ponencias, vídeos y memorias) y fuera del encuentro (bitácoras y microblog) en las que se le diera seguimiento y uso indistinto.

Para apuntalar los hallazgos de la actividad anónima y distribuida se trabajó con los 568,091 registros del 2009, en el que 89.87% corresponde a usuarios anónimos y sólo el 10.13% corresponde a usuarios registrados. Se eliminaron los registros con protocolos de Internet (IPs) asociados a usuarios registrados y los que se identifican como arañas o *bots*, quedando 45,888 registros que refieren a 31,778 IPs diferentes.

Con los datos filtrados se procedió a visualizar la actividad por IP en el sitio de la comunidad (ver figura 2) en el que podemos ver en color amarillo las IPs anónimas (31,778), en azul se representan los 447 usuarios registrados que participaron en dicho año, en líneas azules 6,605 referencias explícitas entre 132 participantes en el IRC, en conectores verdes los 455 intercambios entre 83 participantes de los foros y bitácoras, de igual forma que en la figura anterior el halo de cada nodo indica la frecuencia de accesos.

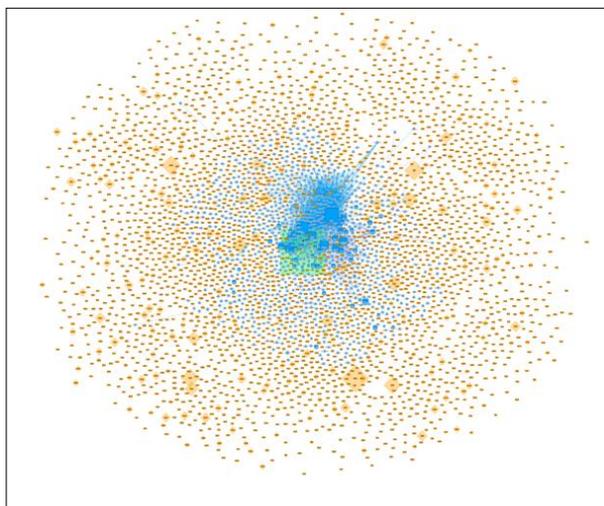


Figura 2. Muestra el índice de actividad de los usuarios anónimos y registrados durante el encuentro EDUSOL 2009.

El grafo resume la frecuencia de las actividades sucedidas en el encuentro 2009 pero no nos brinda información sobre los conceptos más recurrentes en las conversaciones del CMS y el IRC, para ello se aplicó una técnica básica visualización de texto obteniendo las ilustraciones 3 (CMS) y 4 (IRC).

sesión, para la selección de 12 hilos de conversación (6 asíncronas y 6 síncronas); con la finalidad de observar en que magnitud se presentaban los distintos elementos del sistema de actividad en las conversaciones del encuentro.

Se encontraron distribuciones similares en las diferentes hilos de conversación, una media del 30% de sentencias referían al trabajo con el objeto, 6% al trabajo con las normas, 7% de referencias a la actividad en comunidad, 7% a la división de tareas y finalmente el 53% a las sentencias de participante que lo proyectan como individuo.

Sin embargo, los hallazgos más relevantes del ejercicio de codificación discursiva, corresponden o a la identificación de tres ejes culturales que permiten profundizar en el funcionamiento de la comunidad como un sistema histórico cultural: la certificación frente a la cultura *hacker*, la metáfora del poder y la transición de software libre a cultura libre.

Enfilándonos al cierre de este artículo analizaremos un fragmento del primer eje para mostrar el fenómeno de las múltiples voces como de fuente de la inestabilidad y tensión entre dos sistemas de actividad, por un lado la educación y en el otro el software libre y cultura libre.

3.1 La certificación frente a la cultura hacker

Durante las jornadas de trabajo del encuentro en 2009 se efectuó una ponencia en la que abordó la experiencia en la gestión de la comunidad “Moodlers Latinoamericanos” y que nos ayudará a observar algunos puntos de inestabilidad entre los conceptos de la certificación (desde la tradición académica) frente a la cultura del mérito (proveniente de la cultura *hacker*). El hilo de conversación consiste de 1184 sentencias, con dos ponentes invitados, un moderador y 8 participantes y 22 asistentes.

El ponente 1 introduce concepto de certificación, al mencionar que la comunidad hace esfuerzos por ayudarse a certificar a sus miembros. La certificación se encuentra ligada a las entidades de certificación privadas que dan fe de la calidad de un proceso, producto, servicio, gestión.

El participante 2 (en voz de Moderador 1, 307) es el primero en señalar el conflicto entre la certificación y las tradiciones de mérito frente al grupo.

307 participante 2 (vía Moderador1) Hablar de certificación en especial en la comunidad de software libre tiene muchas implicaciones y discrepancias, las certificaciones de Moodle para que sirven, para quien son importantes (Profesores, administradores, desarrolladores....), y en que mejora una comunidad basada e Moodle.

Minutos más tarde interviene el participante 3 (miembro cofundador del encuentro en línea) y va más allá de los señalamientos del participante 2 lanzando argumentos que denigran esa tradición.

- 356 participante 3 (vía Moderador1) Me da gusto que haya gente interesada en certificarse para avanzar profesionalmente... Pero no puedo dejar de apuntar a que, según mi punto de vista y el de mucha gente en la que confío, las certificaciones son un timo y una pérdida de tiempo. De hecho, las (pocas) veces que he tenido que evaluar gente para contratar, típicamente lo primero que hago es descartar a aquellos que ostentan certificaciones en sus currículos. Porque tienden a ser los que menos sepan. Obviamente, espero nadie tome esto como un ataque personal –no dudo de las capacidades de los que acá hablan a favor de la certificación, pero en líneas generales... las certificaciones no dicen nada. Sólo hablan de la autoevaluación de quien las persigue.
- 357 participante 3 (vía Moderador1) certificaciones en sus currículos. Porque tienden a ser los que menos sepan. Obviamente, espero nadie tome esto como un ataque personal –no dudo de las capacidades de los que acá hablan a favor de la certificación, pero en líneas generales... las certificaciones no dicen nada. Sólo hablan de la autoevaluación de quien las persigue.

El intercambio de opiniones continúa y una vez que se levanta la moderación el participante 3 apunala sus argumentos pero también matiza sus comentarios porque hay reacciones a lo comentado:

- 466 Participante 3 Lo siento, el asunto de las certificaciones siempre me saca lo gorila.

Sin embargo el conflicto escaló de lo conceptual a la emoción:

- 524 Ponente 1 Ponente 1 se pregunta porque el *Dream Team* pide indulgencias para los invitados VIP y para con nosotras ataca a la yugular.
- 535 Ponente 1 A tus VIP te juro no les harías eso .
- 580 Ponente 5 Disculpa participante 3, si estás tan convencido de tus conocimientos, no creo que sea necesario tanta discusión acerca de si es válido o no tener certificados! ¿No te parece? Pues... disfruta de tu trabajo y que cada cual sepa qué camino seguir.

En este punto hay dos niveles de conflicto: el conceptual debido al choque de las tradiciones academicistas frente al de la cultura del mérito y el socio-emotivo en que sube la fricción entre los conceptos discutidos y los participantes.

El participante 1 se proyecta frente al grupo como persona (574, 578, 579) y explica que detrás de su certificación se encuentra el factor motivacional (596) que pone por delante la necesidad de aprender y actuar sobre un objeto (el dominio de Moodle), creando un puente entre la acción de certificarse como la búsqueda del perfeccionamiento al ejercicio ético y de la cultura del regalo⁶ (635, 643, 647 y 650).

- 574 Participante 1 La certificación Moodle contribuye a un conocimiento más profundo de la plataforma y eso no puede ser malo.
- 578 Participante 1 Luego, vienen tus acciones: los aplicaste, te sirvió, valió los 400 dólares.
- 579 Participante 1 Para mí, sí.
- 596 Participante 1 Gracias, pero insisto, la motivación es lo más importante y es: aprender para ser mejor y contribuir para que los demás también se superen
- 601 Participante 1 Y lo demuestre con acciones.
- 602 Participante 1 Y contribuciones. Estamos todos de acuerdo entonces. Es papelito más acciones.
- 635 Participante 1 Pues a mí, Moodle no me ha dejado plata, sólo la satisfacción de alfabetizar

⁶ La cultura del regalo, también referida como “economía del don” parte del supuesto de solidaridad sin esperar una retribución directa, que paradójicamente crea una condición de *quid pro quo* (del latín «algo por algo» o «algo a cambio de algo») al crear un ambiente de retribución mutua de los favores recibidos.

- a mis alumnos tecnológicamente y contribuir a implementarlo en mi universidad
- 643 Participante 1 ¡Exacto! Allí están las acciones.
- 647 Participante 1 Hasta la fecha, he dictado no menos de 20 charlas y unos 10 cursos sobre Moodle, sin cobrar (Participante 4: no he recuperado mis 400 dólares)
- 650 Participante 1 y esa es la idea: software libre (SL) para una educación sin restricciones. Los han tomado quienes han querido.

Para concluir con la función de amortiguador, reduciendo la fricción generada por el tema de la certificación. Derivándola en el factor motivacional y ético que vinculan al encuentro EDUSOL con la cultura del regalo (mencionado como desprendimiento), que los organizadores del encuentro (participante 3 y participante 4) llevan a cabo al donar su tiempo para coordinar el encuentro (664-735).

- 664 Participante 1 Entonces, hablamos el mismo idioma. ¿Cuántas horas/hombre-mujer implica EDUSOL?
- 666 Participante 1 Y si no se hace con la mística y el convencimiento, más las habilidades técnicas, no tiene sentido
- 668 Participante 1 Los papelitos ayudan con lo técnico: las acciones son tu decisión
- 675 Participante 1 Participante 4: eso es lo que dije. Su trabajo y el de la mayoría de los presentes es por mística, no para masticar dólares
- 677 Participante 1 Ese es el punto
- 680 Participante 1 y siempre los he felicitado por eso, como lo hice con nuestras chicas del moodle
- 682 Participante 1 Sin ese desprendimiento, estamos perdidos
- 691 Participante 1 Por eso, expreso cada vez que puedo mi agradecimiento a mi gurú favorito (y es en serio, y él lo sabe), a Participante 4 y al resto. Siempre han sido mi modelo en estas lides
- 696 Participante 1 Cuando empezó EDUSOL, yo empezaba con Moodle. Y he visto con suma satisfacción cómo ha crecido esta propuesta y mejorado año con año, sin papelitos. Eso no tiene precio
- 703 Participante 1 y amigo participante 4, y participante 3, saben que cuentan con mi más profunda admiración y cariño. Así que no sean chingones
- 722 Participante 1 Yo, los felicito a todos. Sin acciones concretas, llenas de mística y entrega, el SL y la educación incluyente, no es posible
- 735 Participante1 Son unos chingones

Para redondear la exploración de la tensión encontrada se realizó una revisión histórica de la ocurrencia del concepto de certificación, observando su frecuencia explícita en 7 ocasiones.

Cuatro anteriores al punto de conflicto. Dos entradas de bitácora en abril y septiembre del 2009, en una presentación por IRC y foro durante el encuentro 2009.

Tres posteriores al punto de conflicto. Dos sesiones de IRC de acompañamiento de webinars durante el encuentro 2010 y en una entrada de foro en enero del 2011.

Lo que muestra que el concepto de la certificación se presenta recurrentemente en la comunidad y mientras continúe circulando es probable que nuevamente genere las condiciones necesarias para causar inestabilidad y conflicto.

IV. Conclusiones

Hemos presentado de forma sintética algunos de los resultados más relevantes al evaluar una comunidad virtual de aprendizaje, como un sistema de actividad haciendo uso de técnicas de minería de datos, texto y representación visual de la complejidad. Somos conscientes que la metodología presentada es poco convencional dentro de la psicología cultural, pero queda en evidencia la ventaja de tejer puentes comunicantes entre las disciplinas que estudian la complejidad; en tanto los puentes comunicantes nos brindan herramientas que ayudan a la comprensión de los fenómenos emergentes como lo son las comunidades en línea.

La actividad de estas comunidades debe comprenderse como un proceso multidimensional en el que el medio crea nuevos sentidos sociales, espacios discursivos y mediaciones de artefactos, todos sucediendo simultáneamente y cumpliendo probablemente más de una función en el mismo espacio.

Resalta la actividad no visible de una comunidad de aprendizaje en línea en la que es posible vigilar puntalmente los rastros de la acción de los usuarios anónimos y registrados, como uno de los elementos poco enfatizados por la literatura pero que son una parte constituyente de una comunidad virtual.

Se tiende a pensar que los recursos de los entornos digitales son inagotables, desestimando que estos tienen un sustrato físico que pueden sufrir estrés, por cosas tan simples como la capacidad de su infraestructura y ancho de banda frente al número de accesos. También hay subrayar, la clara asimetría entre el número de participantes que conforman la comunidad y contribuyen a la generación de nuevos documentos que son la fuente que atrae a los nuevos usuarios anónimos.

Queda pendiente responder como es el proceso de transición del anonimato al obsequio de una identidad frente a la comunidad, aunque es posible que estos procesos identitarios se den en el sentido señalado por Ridingsa (2002) y Haythornthwaite, Kazmer y Robins (2000); en el que se explica que una comunidad debe ganarse la confianza de los posibles participantes para es esto se animen a otorgar datos y aportar conocimiento.

Posteriormente nos centramos en la representación de los espacios dialógicos de la comunidad, en los que analizamos la interacción de las multivozes. En el caso del tema de la certificación identificamos un punto de conflicto, que causaba inestabilidades en los límites del objeto, pero también en el espacio socioemotivo (ver figura 5).

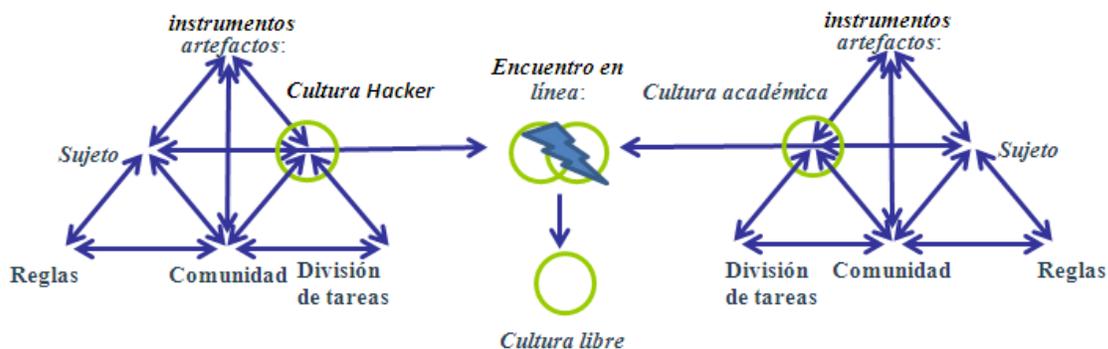


Figura 5. Representación del conflicto entre dos sistemas de actividad: la cultura hacker y la cultura académica

En el hito analizado se observamos que el ciclo expansivo causará un desequilibrio que podría derivar en la disgregación del sistema, aunque observamos que los mecanismos de autopoiesis permitieron superar las presiones sufridas.

Observamos como la acción del grupo genera escenarios que son susceptibles de convertirse en referentes históricos y culturales al interior de la comunidad, no sólo se trata de la actividad de los participantes; estos eventos generan identidad, lenguaje especializado y trabajo con el objeto, todo compartido por el grupo en el que dialogan en una línea temporal en el ahora pero que al mismo tiempo refieren a eventos en el pasado.

Al documentar la actividad de una comunidad virtual de aprendizaje abierta permite comprender sus factores de éxito para que en un futuro sea posible derivar modelos para la educación formal. Considerando que los entornos de educación formal virtuales giran en torno de dos ejes: los elementos áulicos y el diseño instruccional, esto restringe las interacciones al espacio del aula (como en el caso de Moodle); que aunque inspirados en modelos constructivistas, estos toman la analogía del aula y piden a docentes y estudiantes trabajar sobre ella. No quiere decir esto que esta analogía deba ser eliminada, en nuestra opinión y dadas las evidencias recolectadas en este estudio, deben crearse elementos abiertos dentro de los límites virtuales de la institución, que permitirán que el discurso y actividad se enganche sobre límites digitales que deberían generar identidad y pertenencia de grupo entre participantes.

Referencias

Alfaro, V. M. (2005). *Modelado y análisis de los sistemas dinámicos utilizando la red generalizada*. Universidad de Costa Rica.

Ballantyne, P. F. (2000). Leontiev's activity theory approach to psychology: activity as the 'molar unit of life' and his 'levels of psyche'. *Information Technology in*

Human Activity. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 12.

Bertalanffy, L. V. (2006). *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

Bunge, M. (2008). *Filosofía y sociedad*. México: Siglo XXI.

Cannon, R. H. (2003). *Dynamics of physical systems*. Nueva York: McGraw-Hill.

Center for Activity Theory and Developmental Work Research. (2004). *Cultural-historical activity theory*. Recuperado de <http://www.edu.helsinki.fi/activity/pages/chatanddwr/chat/>

Cole, M. (1999). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.

Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la Pedagogía*. Barcelona: Paidós.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finlandia: Orienta-Konsultit.

Engeström, Y. (1999). Innovative learning in work teams: analysing cycles of knowledge creation in practice. En Y. Engeström, *Perspectives on activity theory* (pp. 377-406). Cambridge University Press.

Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1).

Engeström, Y. (2010). The future of activity theory: a rough draft. En A. Sannino, H. Daniels y K. D. Gutiérrez (eds.), *Learning and expanding with activity theory*. Nueva York, Cambridge University Press.

Free Cultural Works. (2010). *Definition*. Recuperado de <http://freedomdefined.org/Definition/Es>

Free Software Foundation. (2009). *Free software*. Recuperado de <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.

Haythornthwaite, C., Kazmer, M. M. y Robins, J. (2000). Community development among distance learners: temporal and technological dimensions. *Journal of Computer-Mediated Communication's*, 6(1).

Leontiev, A. (1977). *Actividad y conciencia*. Moscú: Progreso.

Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*. México: Alianza.

Maturana, H. R. y Varela, F. (1990). *El árbol del conocimiento*. Madrid: Debate.

Miranda, D. G. A. y Wolf. I. G. (2006). *Los educadores en acción, nuevos aires al*

movimiento. Resultados del primer Encuentro de Educación y Software Libre-EDUSOL2005. Congreso Nacional de Software Libre. México.

Miranda, D. G. A. y Wolf. I. G. (2008). *Resultados del Tercer encuentro en línea de educación y Software Libre*. Congreso Nacional de Software Libre. México.

Raymond, E. S. (2001). *How to become a hacker*. Recuperado de http://meetopia.info/virus/pdf-ps_db/ERayomd_How_To_Become_A_Hacker.pdf

Rheingold, H. (2002). *Multitudes Inteligentes: la próxima revolución social*. España: Gedisa.

Vercelli, A. y Thomas, H. (2008). Bienes comunes desde el punto de vista de ciudadanía. En S. Helfrich (Ed.), *Genes, bytes y emisiones: bienes comunes y ciudadanía* (pp. 268-278). Mexico: Heinrich Böll Foundation.

Ridingsa, C. M., Gefenb, D. y Arinzec, B. (2002). Some antecedents and effects of trust in virtual communities. *Journal of Strategic Information Systems*, 11(3-4), 271–295.