

CONCLUSIONES

Hemos presentado los resultados más relevantes de la actividad de seis años de trabajo de una comunidad virtual de aprendizaje dedicada a la educación, el software y la cultura libre. La apuesta metodológica consistió en abordarla como un sistema complejo usando técnicas de minería de datos y de texto, de análisis de redes y representación visual de la complejidad.

Sabemos que la metodología es poco convencional para la psicología cultural, pero queda en evidencia la ventaja de tejer puentes comunicantes entre las disciplinas que estudian la complejidad en tanto brindan herramientas que ayudan a la comprensión de los fenómenos emergentes como lo son las comunidades en línea.

Los resultados nos muestran varios hallazgos del sistema, iniciando por la actividad no visible de una comunidad de aprendizaje en **línea**, hoy en el contexto informático es posible dar seguimiento puntual a los rastros de la acción con los artefactos de tercer orden. En nuestro caso de estudio se ha evidenciado la actividad anónima como uno de los elementos no suficientemente documentados por la literatura y que son una parte fundamental de una comunidad virtual, en tanto consumen los recursos comunes.

Con esto queremos decir que se tiende a pensar que los recursos de una comunidad en línea son ilimitados a causa de su característica digital, desde la óptica del copiado es así, contamos con la capacidad de clonar cualquier información sin perder nuestra acervo inicial; pero hay un escenario en el que cada consulta se traducen el uso de recursos electrónicos que tienen un costo, a mayor consulta de los contenidos, mayor costo. En el caso de una comunidad abierta y publica, tarde o temprano el costo y mantenimiento de los recursos que sostienen la actividad será un punto de inestabilidad latente (ver Ilustración 31).

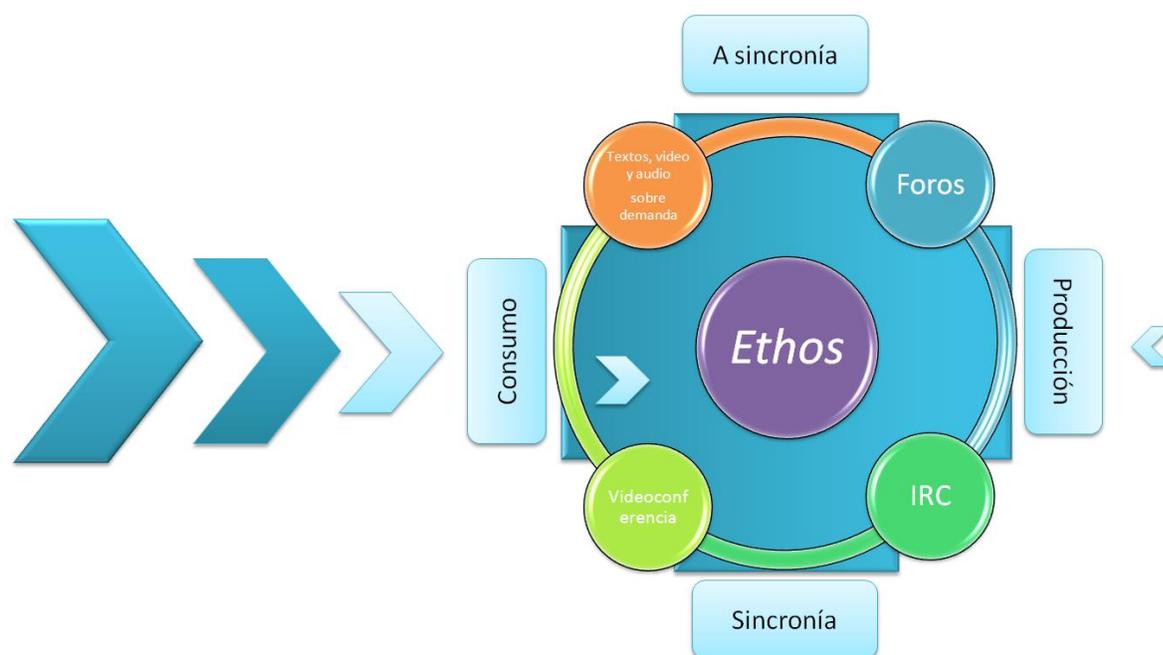


Ilustración 31. Contradicción entre la subvención al consumo anónimo, frente al productor registrado.

Esto coincide con el análisis del movimiento *Edupuk* propuesto por Kamenetz (2010) en el que enfatiza un futuro de las universidades con dos caras: por un lado las actividades que sostienen la libertad y gratuidad como parte fundamental del ejercicio expansivo de los nuevos escenarios y en el otro la necesidad de tener ingresos para sostener la innovación.

Las universidades van participando activamente al crear espacios que les han permitido brindar conocimiento abierto apoyando iniciativas como los cursos abiertos. En ellos hay una ganancia social al democratizar el acceso al conocimiento, pero ahora algunas universidades buscan mantener el equilibrio buscando recuperar los costos de los sistemas en línea, por lo que algunas universidades han comenzado a ofrecer la validación de los cursos por una baja cuota. El punto de los ingresos y egresos de las comunidades representa una tensión constante que no tendrá una resolución óptima.

El siguiente término es la asimetría entre el número de participantes que conforman la comunidad y los que contribuyen a la generación de nuevo conocimiento, estos últimos con su actividad crean las condiciones para atraer a los nuevos usuarios. Esta pirámide de consumo - producción permite valorar el sobre dimensionamiento de las tesis como la de los nativos digitales (Prensky, 2001) y la web 2.0, no podemos más que coincidir con Morozov (2011) cuando indica que se ha exagerado el papel de estos nuevos arreglos.

Esto no quiere decir que el fenómeno de las multitudes inteligentes (Rheingold H. , 2004) o la inteligencia colectiva (Lévy, 1999) no existan, más bien no aparecen en la escala que algunos teóricos han referido. Esto recuerda la propuesta del mundo pequeño (Watts y Strogatz, 1998) en el que se asumía que una red ideal era aquella en la que todos los elementos de un grupo estaban conectados con todos, hasta se encontraron las redes de libre escala (Barabási, 2003) basados en análisis de redes biológicas y tecnológicas que han demostrado que es común que el 80 % de las conexiones se concentre en el 20 % de los nodos.

Las propuesta de las redes de libre escala ajusta como marco explicativo de la asimetría entre el consumo y la producción de la información, por esta razón no es de extrañarse que propuestas como los entornos personales de aprendizaje gocen de popularidad, dado que se enfatiza el acceso a diferentes fuentes información como blogs, wikis, listas de correo, videos y sistemas de compartición social en el que se organiza información y se comparte; lo difícil es impulsar la reflexión y reelaboración.

Queda pendiente, porque no fue objetivo de este estudio, documentar como es el proceso de transición del anonimato al obsequio de una identidad frente a la comunidad, aunque es probable que los procesos identitarios se den en el sentido señalado por Ridingsa (2002) y Haythornthwaite, Kazmer y Robins (2000) con la conquista de la confianza antes de que un usuario brinde sus datos y aporte conocimiento.

El hallazgo de la actividad anónima permitió observar que por efecto de la mediación de los artefactos se encontraran patrones de actividad diferenciada en las distintas modalidades de participación del encuentro en línea, es evidente que la actividad del sistema se transforma si hay acceso libre o restringido, aun cuando esto no sea visible por la comunidad; un sistema abierto tendrá por definición más actividad que uno cerrado.

Estos hallazgos parecen apoyar las tesis del conectivismo (Siemens, 2010) en el que un sistema abierto las ideas viajan rápido (en el mismo sentido del rumor en el análisis de redes) y con la abundante información y las posibilidades de conectarse entre personas se pueden crear redes de aprendizaje en

donde los aprendices se retroalimentan continuamente, creando una ecología del aprendizaje (Brown J. S., 2000).

Respecto a las diferencias entre patrones de actividad y uso de los artefactos aún podemos profundizar más, para dar respuesta a una de nuestras preguntas de trabajo:

¿Hay diferencias estructurales entre el discurso de los artefactos evaluados?

Según la evidencia recolectada podemos sostener que si hay diferencias estructurales. Las nubes de discurso (ver Ilustración 19 y Ilustración 20) muestran el uso de conceptos diferenciados. Sobresale que el IRC sea el eje social y la herramienta con mayor actividad, en tal intensidad que esta ayuda a conformar gran parte del *ethos*, mientras el foro se estructura como la herramienta de discusión formal, probablemente porque este permite los tiempos reflexión necesaria para tener un debate más razonado y en consecuencia perseguir el *telos*.

En el análisis estructural de las conversaciones del IRC apreciamos como topológicamente existen diferencias entre una sesión moderada frente a una automoderada. La primera centrada en el ponente, la segunda distribuida entre asistentes, sorprende que las frecuencias encontradas en la categoría objeto tienen medias de ocurrencia similares entre ambos escenarios, la diferencia entonces radica en la distribución del trabajo con el objeto. En las autoreguladas el trabajo con el objeto se distribuye entre los asistentes, mientras en la modalidad moderada se centraliza. Todo esto nos permite argumentar que las modalidades horizontales a pesar de tener la usencia de una voz autorizada, tienen mejores condiciones para que emerjan múltiples voces, se discuta de forma distribuida el objeto y el poder se distribuya entre los asistentes (Wertsch, 1998).

En otro punto, el de las categorías de la teoría de la actividad observamos que todas las actividades orientadas al trabajo en grupo (normas, división de tareas y comunidad) son las que aparecen en menor instancia, aunque tampoco están ausentes, lo que predomina es la proyección del individuo que se encuentra indudablemente en un contexto orientado al grupo; lo que nos hace insistir en que *si bien el objeto orienta la actividad del sistema hacia el telos, la presencia social es el factor que lubrica las interacciones entre agentes y mediadores, creando el ethos*.

Las comunidades virtuales pueden ser tratadas como un sistema de actividad que se orientan a objetivos, se mueve continuamente, no es reductible a metas pequeñas, que se conforman por múltiples voces, que serán fuente de conflicto que podrán generar transformaciones expansivas. Todas estas transformaciones y tensiones generan una historia que es susceptible a su análisis.

En el caso que nos ocupa hemos planteado tres ejemplos de la evolución histórica de la comunidad y que dan cuenta de la emergencia del sistema. Las técnicas usadas han permitido atestiguar la génesis de algunos hitos culturales.

Por ejemplo en la metáfora del poder, atestigüamos como una anécdota en la moderación del canal de IRC (solicitar más poderes de moderación) va evolucionando al reconocimiento explícito de los participantes que están más empoderados en la comunidad. En este proceso se discute la división de tareas, los mecanismos de reconocimiento de los que se han creado una voz con autoridad frente con aquellos que desean empoderarse, en el que lo más importante es el servicio a la comunidad.

El tema del poder y sus implicaciones para el sistema puede ser expresado como las tensiones entre el sujeto, las reglas, la comunidad y la división de tareas (Ilustración 32).

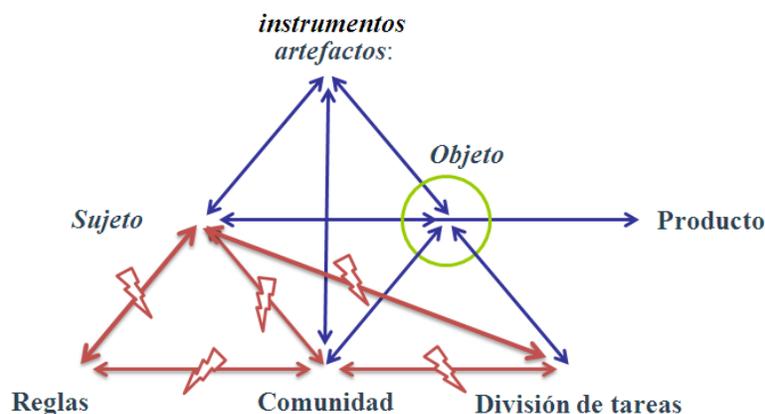


Ilustración 32. Diagrama de las tensiones entre el sujeto, las reglas, la comunidad y la división de tareas.

En segunda instancia analizamos la interacción entre los ejes éticos de dos sistemas, el análisis representa un ejemplo de las multivoces existentes que pueden entrar en conflicto causando inestabilidades en la conceptualización del objeto, pero también en el espacio socioemocivo. En tema de la certificación frente a la cultura *hacker* se hace evidente las tensiones que tienen su origen en la interacción de dos sistemas y que dadas algunas condiciones desestabilizan la visión aparentemente uniforme un fenómeno (ver Ilustración 33): Dentro y fuera de la comunidad ¿cómo se debe recoger el mérito?, en este tema no se aprecia un progreso expansivo, se trata de una tensión constante que si no encuentra una síntesis causará un desequilibrio que podría derivar en la desestabilización del sistema. En este mismo tema también observamos los mecanismos de autopoiesis que permiten, a pesar de las presiones sufridas, mantenga el equilibrio y cohesión, en este caso disiparlas a través de las acciones de resorte y amortiguación que atenúan las fricciones manteniendo la cohesión de grupo aunque posponiendo la síntesis o el quiebre.

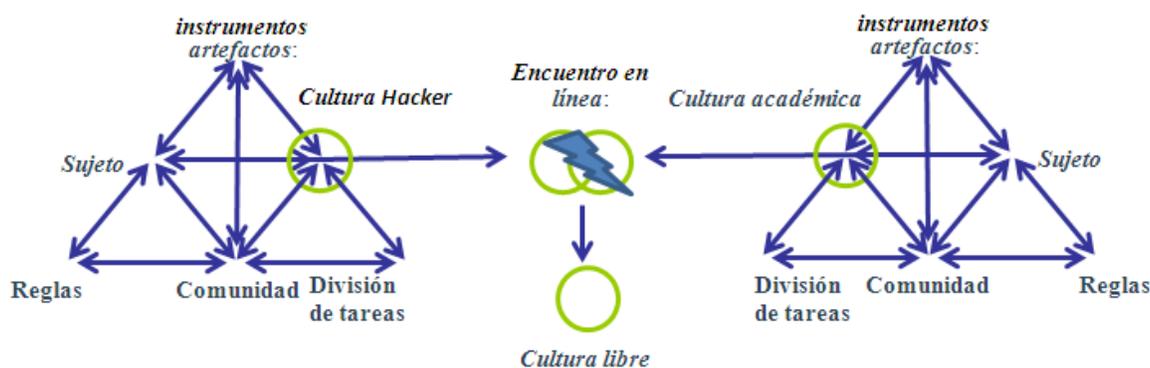


Ilustración 33. Diagrama de inestabilidades en la conceptualización del objeto

Estos dos temas se observa como la acción del grupo genera escenarios que son susceptibles de convertirse en referentes históricos, no solo se trata de la actividad de los de los participantes, estos

eventos permiten generar identidad, lenguaje especializado y trabajo con el objeto, todo compartido en una línea temporal de presente pero que al mismo tiempo refieren a eventos pasados.

El último hito da cuenta de la evolución sistémica que no pasa por el tamiz discursivo, se trata de la redefinición histórica del objeto que se concreta en las mediaciones propuestas para el uso de los usos de los artefactos. La evolución parte de la centralidad áulica para proponer una política de contenidos abiertos, que va en concordancia con los la libre circulación del conocimiento que el colectivo ostenta como una de sus banderas.

La orientación de apertura y expansión de la comunidad permite retomar el esquema explicativo de la comunidad que abordamos al inicio del apartado de resultados (ver Ilustración 34).

Al centro encontramos las herramientas divididas en los ejes sincronía-asincronía, aportación-consumo y los distintos roles de los participantes (organizadores, ponentes y participante), todo esto integra el *ethos* de la comunidad que es la que define la personalidad de la acción conjunta.

En la parte exterior representado en Naranja tenemos Internet en la que la comunidad teje vínculos hacia afuera o hacia adentro dependiendo del artefacto que se use, unos (como el caso del IRC) son espacios fuera de la comunidad pero que su uso tan intenso que integra naturalmente, en otros se trata de canales pequeños en los que se expulsa y atrae información (como las bitácoras y el *microblog*).

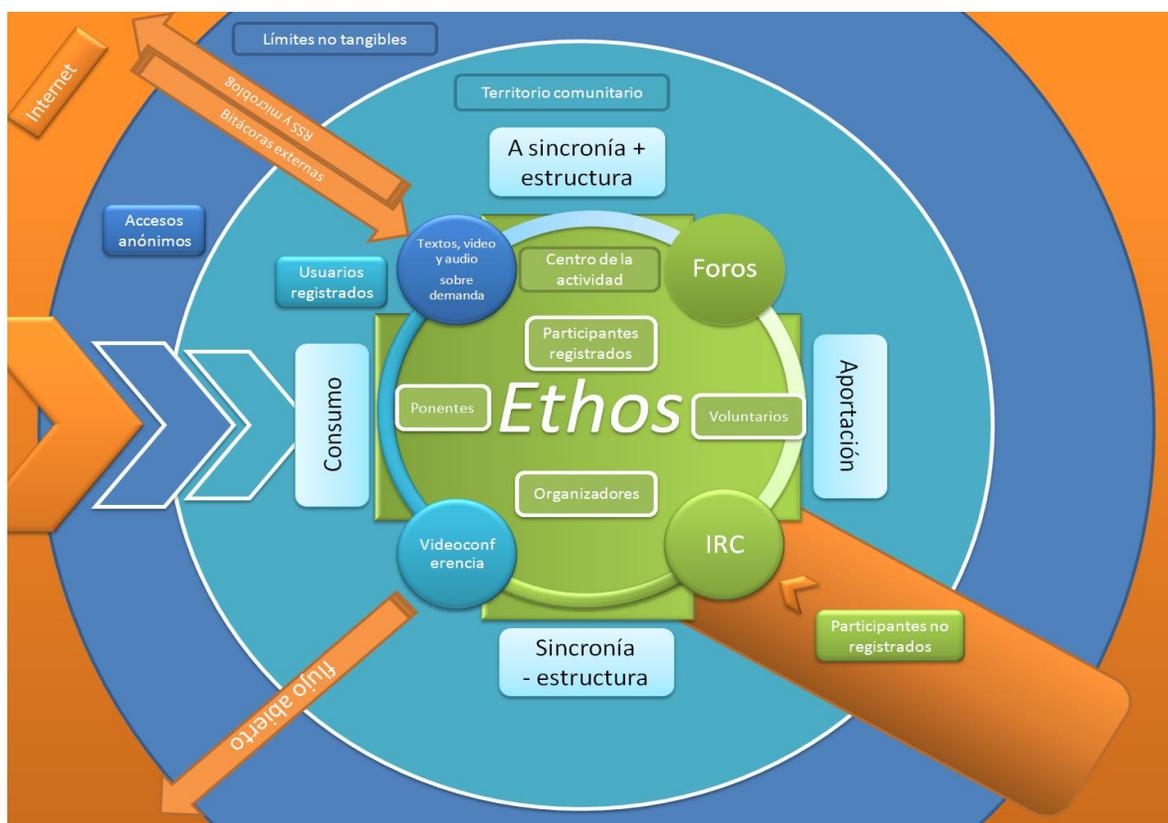


Ilustración 34. Esquema explicativo de la actividad en la comunidad EDUSOL

En la parte central encontramos dos círculos más, el primero corresponde al de los usuarios registrados que dan seguimiento a los acontecimientos del encuentro dentro de los límites de la comunidad y el otro trata de los usuarios anónimos que fuera de la comunidad que se asoman a la actividad y le dan seguimiento.

Este esquema permite tener un acercamiento explicativo del fenómeno, que propone como centro el clima de una comunidad y en el que alrededor de ella hay una serie de artefactos que orientan la actividad y que permiten la autogestión.

Todos los anteriores hallazgos son alentadores porque nos permite tomar distancia de los aparentes desencantos de la educación tradicional, particularmente de la educación en línea y a distancia y simultáneamente revaloriza la educación no institucional al documentar la actividad de una comunidad virtual de aprendizaje que actúa al margen de las instituciones académicas formales y que se regula a partir de la acción voluntaria de sus miembros, esto lo coloca en el espacio de lo no formal pero sin perder el rigor académico y trabajo con el objeto mientras se ganan identidad de grupo. Aún más, lo reportado cobra valor porque el clima contemporáneo de la educación en línea apunta a la acción colectiva, los cursos abiertos y el libre acceso en las que se pone a prueba nuevas fórmulas de educación flexible, democrática y sostenida por pares.

Hay que considerar que los fenómenos que están emergiendo en Internet cuestionan las concepciones de la actividad mediada por artefactos frente a la noción de medios, aun cuando estas provienen de ramas emparentadas por los marcos teóricos de referencia. Desde esta problemática los fenómenos de actividad de las comunidades deben comprenderse como un proceso multidimensional, en el que el medio crea nuevos sentidos sociales, espacios discursivos y medicaciones de artefactos, todo sucediendo simultáneamente y cumpliendo más de una función en el mismo espacio.

Parecería entonces que las herramientas disponibles en Internet permiten la libre interacción entre pares creando entornos personales, creativos y autónomos que no puede ser controlado por las instituciones; desplazando el culto al cargo, hoy cada agente puede ser su propia institución gracias a las múltiples fuentes de información. En este mismo sentido apuntan Leave y Wenger (1991) documentando comunidades de práctica, grupos no académicos donde participan en tareas reales y en que se legitima la participación de sus integrantes; este fenómeno pasa todos los días en Internet en comunidades de jugadores, programadores, diseñadores, blogueros entre muchas más. En opinión de Kamenetz (2010) estas comunidades recrean el estado embrionario de las universidades del Medioevo.

¿Pueden las comunidades de práctica y de aprendizaje cambiar la forma en que la universidad se organiza?, creemos que sí, pero ¿cómo derivarlo a un entorno formal de educación formal?

Los entornos virtuales de educación formal tienen dos ejes: los elementos áulicos y el diseño instruccional (dentro del que se considera el triángulo didáctico), esto restringe las interacciones a los temas, formas del aula; como el caso de Moodle que aunque inspirada en modelos constructivistas esta toma la analogía del aula solicitando a docentes y estudiantes trabajar sobre ella.

No quiere decir que la analogía áulica deba ser eliminada, en nuestra opinión y dadas las evidencias recolectadas en este estudio, deben crearse elementos abiertos pero dentro de los límites virtuales de la institución (ver Ilustración 35). Esto mantiene un entorno que es abierto y se encuentra lejos de las presiones comerciales y distractores de las redes sociales externas, además que fomenta un discurso y actividad disciplinar sobre límites digitales de las universidades que generaran identidad y pertenencia de grupo.

Como se observa en la propuesta que el aula en línea y su diseño tradicional permanece, pero es solo un tercio del campus virtual. Otra parte es la información institucional, que tendría la obligación de brindar contenidos educativos abiertos por medio de noticias, bitácoras de alumnos y profesores y la promoción de eventos en línea.

EL último componente se divide en dos elementos. El acceso a información externa por las redes sociales como *Facebook*, *Twitter*, portales educativos, fuentes de noticias entre muchos elementos accesibles en Internet, para ello debe usarse un entorno personal de aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés).

Un PLE se define como “el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender. Es decir, que el entorno personal de aprendizaje incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta” (Adell y Castañeda, 2010, p. 7).

Como indicábamos, los PLEs son muy populares, en tanto personalizan el aprendizaje y permiten brindar andamios tecnológicos para los procesos de consulta, análisis, síntesis y reflexión que posteriormente podría ser compartida dentro marcadores sociales (conjuntos de *bookmarks* compartidos), en reuniones en chat, por medio de una bitácora o en un envío de *microblog*. De esta forma se invita al espacio social que atiende al *telos*, que podría conformar una comunidad de discurso fuera del aula pero dentro de los límites de la institución.

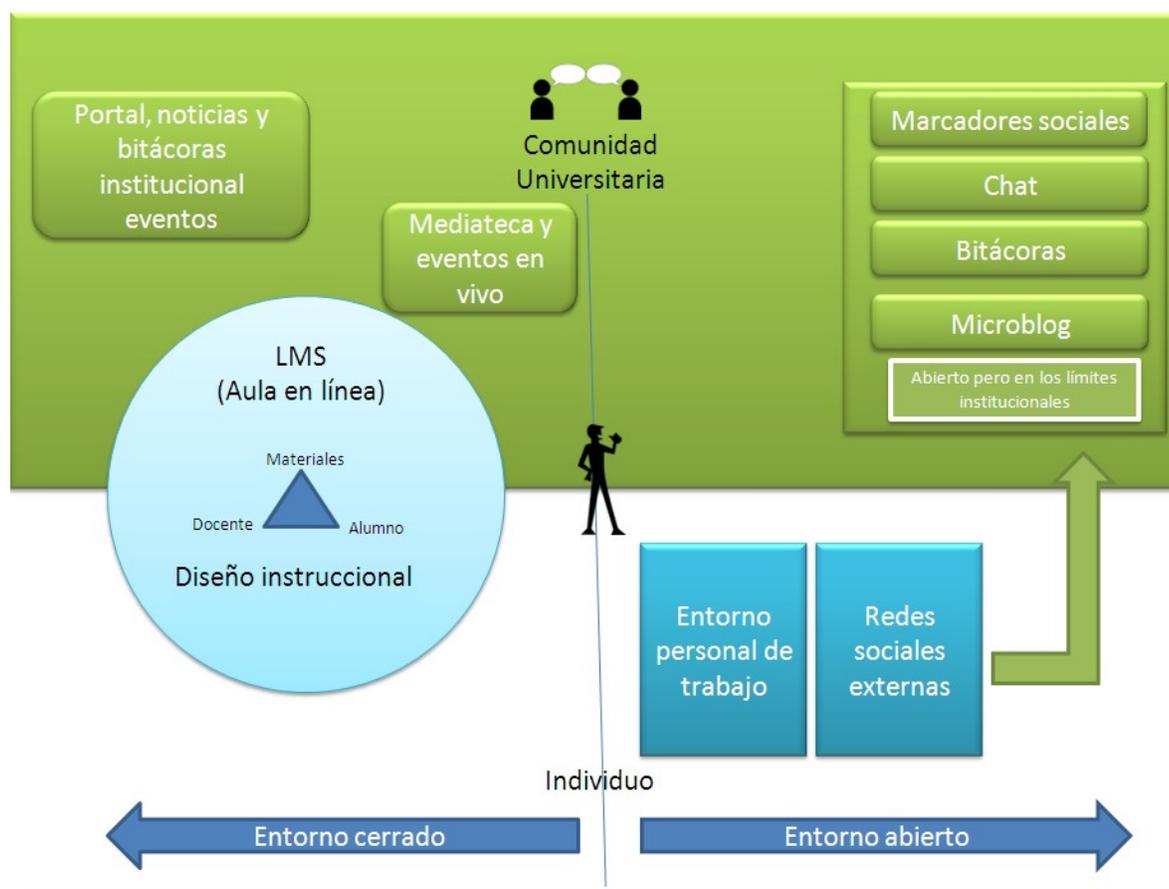


Ilustración 35 Modelo de campus universitario, que busca un equilibrio entre los entornos cerrados y abiertos.

Esta esquema propone liberar artefactos que empoderen al grupo contribuyendo a la construcción de proyectos que enfatizan la presencia social y la acción organizada en arreglos académicos divergentes, como las revistas universitarias abiertas, cursos desarrollados por y para estudiantes, foros, coloquios y reuniones informales, así como sistemas de evaluación en los que se puntée el soporte institucional, tecnológico, instruccional, docente y entre pares.

En resumen, debe crearse un entorno abierto en el que la tutoría entre pares crezca orgánicamente mientras se minimiza el control institucional y se fomenta la actividad autoregulada. Afortunadamente el conflicto entre lo gratuito y el costo es fácilmente solventable en las universidades públicas debido a que estas ya subsidian a sus agremiados, con la ventaja de que al usar software libre se obtienen buenos resultados a costos marginales.

Un modelo que busque consolidar un *ethos* de libre colaboración permite un punto medio donde los derechos de los individuos se respetan y al mismo tiempo hay garantía del trabajo en grupo, donde la colaboración es la moneda de cambio y aunque hay conflictos es posible encontrar fórmulas en la que se reduzca la fricción entre puntos de vista opuestos.

EDUSOL. Tensiones y Síntesis de una Comunidad Virtual de Aprendizaje

Obra arbitrada por pares académicos

Proyecto financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México

Edición: Educación, Cultura y Software Libres

© Proyecto Investigación Psicoeducativa de la Unidad de Investigación Interdisciplinaria en Ciencias de la Salud y la Educación (UIICSE) de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES Iztacala) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en colaboración con Educación, Cultura y Software Libres (EDUSOL)

Primera edición: marzo de 2015

© de la edición: Germán Alejandro Miranda Díaz

Hecho en México

ISBN versión impresa: 978-1-387-43391-9

ISBN versión digital (eBook): 978-1-387-47936-8

Diseño y Formación de Interiores:

Germán Alejandro Miranda Díaz

Esta es una obra derivada de una investigación doctoral financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Director: Felipe Tirado Segura. Miembros del Comité Tutor: Benilde García Cabrero, Frida Díaz Arceo, María Del Rocío Amador Bautista y Arturo Silva Rodríguez.

¡Copia Este Libro!

Este libro adopta una política que transfiere al lector algunas de las reservas del derecho de autor. En este caso permite el libre acceso, descarga, lectura, copia, impresión, distribución o enlace de cada uno de los textos y derivación de los apartados de la obra, mientras se comparta bajo la misma licencia y se cite la fuente.

El presente trabajo está licenciado bajo un esquema Atribución - Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

