



## COMUNIDADES VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE

### *VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT*

*Julio Cabero Almenara; [cabero@us.es](mailto:cabero@us.es)*

*María del Carmen Llorente Cejudo; [karen@us.es](mailto:karen@us.es)*

*Universidad de Sevilla.*

#### **RESUMEN:**

Si existe un hecho evidente en la actual sociedad es que la mayoría de los estudiantes, así como los docentes, formamos parte además de la Red de los que se viene denominando como Redes Sociales. En este sentido, los autores del presente artículo analizan y reflexionan sobre las diferentes posibilidades que éstas ofrecen para ser incorporadas en el ámbito educativo como Comunidades Virtuales para el Aprendizaje, a través de sus posibilidades didácticas, limitaciones, o elementos más significativos.

**PALABRAS CLAVE:** Comunidades virtuales para el aprendizaje, Web 2.0, Redes Sociales, Tecnología Educativa, Educación Superior.

#### **ABSTRACT:**

If it's true that exist an evident fact in the current society it's that most of students and professors take part in the Net and actually more at the Social Nets. Therefore, the authors of the present paper analyze and reflect about the different possibilities that these offer to be incorporated in the educational environment as Virtual Learning Communities through their didactic possibilities, limitations, or more significant elements.

**KEYWORDS:** Virtual Learning Environment, Web 2.0, Social Nets, Technology Enhanced Learning, Higher Education.



## 1.- INTRODUCCIÓN

En estos nuevos tiempos de cambios e introducción de las TICs en todos los ámbitos de la sociedad, no cabe duda que éstas se han convertido en el elemento básico para su impulso y desarrollo, y que además están trayendo nuevas formas de relacionarnos, comunicarnos, aprender o trabajar. Todo ello, desde un enfoque de inestabilidad si hacemos referencia a la velocidad de cambio como una de las características distintivas de la sociedad en la que nos encontramos. Bajo esta perspectiva, Internet se está convirtiendo en uno de los medios de comunicación por antonomasia, más aún de sus nuevas generaciones, tal como podemos comprobar a través de la significatividad que las Redes Sociales han ido alcanzando en los últimos años, donde lo importante comienza a ser no el hecho de utilizar la red, sino formar parte de ella a través de los múltiples escenarios que se nos ofrecen.

Estos medios sociales están desempeñando diferentes funciones que van desde el entretenimiento, la socialización, el servir para expresar ideas y difundir las propias creaciones en distintos soportes (texto, audio, y vídeo), etc., y todo ello gracias a los desarrollos tecnológicos que están surgiendo dentro de la denominada web 2.0 con la potenciación de herramientas como los blog, podcast, wikis,..., que han impulsado fuertemente el desarrollo de la interacción social en la red. Al mismo tiempo, la conectividad inalámbrica está permitiendo que la interacción sea cada vez más fácil, que se amplíen los lugares desde los cuales podemos interactuar, y que aparezcan de manera constante nuevos dispositivos tecnológicos para la conexión audiovisual.

De todas formas, no debemos olvidarnos que: *"Más allá de la tecnología utilizada, el interés del contenido radica en su capacidad de generar interacciones entre los usuarios, de la riqueza del dialogo que se produce en torno a él y de cómo esta discusión da lugar a nuevos contenidos que pueden a su vez ser recreados. Así, producir, comentar y clasificar estos medios se convierte en algo tan importante como buscarlos, seleccionarlos y consumirlos. Esto supone una enorme transformación en la forma de utilizar e incluso de pensar los medios, así como el conocimiento que transportan"* (García y otros, 2010, 24). Y ello cambiará de forma más notable en el futuro, tal como nos señalan Pisani y Piotet (2009), cuando afirman que la web va a evolucionar en una serie de direcciones marcadas por las siguientes líneas: la tecnología no importa demasiado, la tecnología cede terreno al uso que hacemos de ella, y la comunicación en las nubes. Al mismo tiempo, no podemos olvidarnos que la apropiación que los jóvenes están haciendo de la red nos está llevando a un cambio radical en su forma de uso, de manera que frente a la concepción de la red como instrumento informativo, está apareciendo una nueva visión más centrada en su percepción como instrumento para la interacción social.

En definitiva, nos encontramos en un nuevo ecosistema comunicativo, que viene marcado por: la creatividad, conectividad, colaboración, convergencia, y comunidad (Karakas, 2009). Y es en esta situación, donde adquieren relevancia las comunidades virtuales (CV), tanto las generalistas como las de aprendizaje.



## 2.- ¿QUÉ ES UNA COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE (CVA) Y CUÁLES SON SUS CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS?

Un acuerdo que suele existir entre los autores (Cabero, 2006; Meirinhos y Osorio, 2009), es que los términos comunidad y CV son bastante amplios y polisémicos, y ello se debe a una serie de hechos que van desde la diversidad de términos que se utilizan para hacer referencia a la misma o similares realidades (virtual, en línea, digital, de Internet, etc.), las connotaciones negativas que connota el término virtual frente a lo presencial o analógico, y a la aparición de nuevos términos que se están incorporando al imaginario colectivo, como por ejemplo el de redes sociales, con los cuales tendemos hacer referencia a la misma realidad.

No es el lugar, por motivos de espacio, para dedicarnos en profundidad a analizar la definición de CV, ya que además puede encontrar amplia información en los trabajos de Cabero (2006) y Eirinhos y Osorio (2009). Para nosotros, la definición de la misma vendría dada en los siguientes términos: *“...comunidades de personas, que comparten unos valores e intereses comunes, y que se comunican a través de las diferentes herramientas de comunicación que en nos ofrecen las redes telemáticas, sean sincrónicas o asincrónicas”* (Cabero, 2006, 4).

Desde esta perspectiva podemos llegar a considerar que las CV cuando persiguen como objetivo primordial la adquisición de conocimientos, aprendizajes, capacidades y competencias de sus participantes, se convierten en CVA, donde a diferencia de las comunidades de aprendizaje tradicionales, la interacción se realiza a través de la red, presentando la ventaja de superar las limitaciones que el espacio y el tiempo incorpora a las primeras, el poder incorporar personas y expertos alejados geográficamente, y revisar con más facilidad el histórico de las intervenciones realizadas.

Con el objeto de precisar la definición de CVA, vamos a presentar las diferencias que Zhu y Baylen (2005) establecen entre comunidades de aprendizaje (CA), aprendizaje en comunidad (AC) y comunidades de prácticas (CP):

- Las CA se centran en una visión de los profesores y estudiantes que trabajan colaborativamente para alcanzar diferentes objetivos compartidos académicamente.
- AC como un enfoque pedagógico que emplea métodos y estrategias didácticas para desarrollar el conocimiento y habilidades para el aprendizaje a lo largo de la vida. Es también una perspectiva centrada en el estudiante, pero a diferencia de la anterior, el aprendizaje en comunidad funciona con comunidades locales en lugar de hacerlo con instituciones educativas.
- El aprendizaje en CP ayuda a que los estudiantes adquieran conocimientos prácticos referidos a una actividad laboral. Su objetivo es el desarrollo profesional de los estudiantes y el conocimiento de la práctica de una actividad profesional.

Pasaremos a continuación a centrarnos en sus características distintivas, así como en aquellos aspectos que son importantes contemplar si queremos que las CVA se conviertan en significativas para el aprendizaje. Por lo que se refiere a sus características determinantes señalar:

- a) La interacción que se establece entre las personas que conforman la CVA se efectúa a través de máquinas, sean éstas fijas (ordenadores de sobremesa) o móviles (iPad, por



- ejemplo).
- b) Son, por lo general, flexibles en el tiempo.
  - c) Se caracterizan por el intercambio de información en diferentes formatos, y por la generación y construcción de conocimientos nuevos.
  - d) Sus participantes comparten un lenguaje, pero no necesariamente unas creencias y valores, aunque por supuesto, si lo comparten la CVA será más saludable.
  - e) La interacción se realiza utilizando diferentes tipos de herramientas de comunicación, tanto sincrónica (chat) como asincrónicas (blog), y tanto textuales (wiki) como audiovisuales (videoconferencia).
  - f) Y se realiza una comunicación multidireccional, que va de uno a uno, o de uno a todos.

Lo fundamental de una CV no es que estén en la red, si no que forman parte de ella personas, y por lo tanto, serán exitosas en la medida en que las personas que la conforman estén unidas para la realización de tareas conjuntas; es decir, si persiguen intereses comunes. No debemos olvidarnos que al hablar de CV nos estamos refiriendo directamente a aspectos de sociabilidad e interacción social entre sus participantes, no al aislamiento sino a la colaboración.

Pero las CVA no quedan exentas de diferente problemáticas que pueden dificultar su éxito, y que han sido tratadas por diferentes autores (Cabero, 2006; Tirado y otros, 2008; Revuelta y Pérez, 2009; Bozu e Imbernon, 2009). A modo de síntesis podemos señalar las siguientes:

- Accesibilidad para que todos los miembros puedan participar a todos los niveles (recibir, mandar mensajes,...). Ello no significa que la CVA no esté moderada y coordinada por el profesor, estableciendo diferentes perfiles y privilegios.
- Asumir una cultura de participación, colaboración y sentimiento de comunidad.
- Necesidad de mínimas competencias tecnológicas.
- Objetivos y fines claramente definidos y conocidos por todos sus miembros.
- Calidad de la información y contenidos relevantes (aunque ello dependerá de las características de los participantes, y del papel del profesor).
- Motivación y compromiso.
- Normas y reglas de funcionamiento claras y conocidas por todos los miembros.
- Participación de todos sus miembros; es decir, gran presencia social.
- Disminución de la distancia transaccional, que es el espacio personalizado de comunicación y psicológico entre los estudiantes y el profesor (depende del control que ejerza el profesor, y la capacidad de diálogo y participación del alumno, a más control mayor distancia, a más dialogo menor distancia).
- Una estructura que potencie un espacio de interacción significativo y de confianza que fomente la interacción.
- Estar planificada y poseer un método para trabajar y llegar a acuerdos.
- Creación de un clima de creatividad, innovación e indagación.

### **3.- ¿QUÉ POSIBILIDADES NOS OFRECEN PARA LA FORMACIÓN?**

En la sociedad del conocimiento, caracterizada entre otros elementos por su rapidez, incertidumbre e innovación, una formación para la calidad, la innovación y la creatividad, hace necesario –más que nunca- un replanteamiento de los problemas educativos desde



otra perspectiva. Ni que decir tiene que el contexto educativo ha cambiado, ya que una escuela pensada para que todos los alumnos aprendan las mismas cosas, con un modelo de curriculum claramente establecido y donde lo que se debería hacer era adquirir unas competencias para que la empresa industrial se mantuviera, en la actualidad, no tiene sentido. Y lo que desde nuestro punto de vista podría ser más importante, si ésta permanece bajo estos supuestos, lo hará para formar a personas en un modelo de sociedad en la cual no se van a desenvolver.

Debemos cambiar la finalidad del sistema educativo, ya que en la actualidad su función no es únicamente transmitir contenidos estables y duraderos, sino capacitar al alumno para el aprendizaje a lo largo de la vida. Y los cambios deben ser sistémicos, es decir, no se trata de readaptar el sistema educativo, sino de repensarlo y reinventarlo.

La escuela del futuro, de nuestro presente, debe asumir -desde nuestro punto de vista-, mantener una serie de ideas claves:

- Formar al alumnado no para la reproducción, sino para la creación. Debe por tanto tender hacia una escuela 2.0, que sería aquella que teniendo en cuenta las nuevas características de los alumnos y las posibilidades de las nuevas herramientas de comunicación que se han originado en la red, se plantea una nueva forma de actuar y de replantear el hecho educativo. A grandes rasgos, supone pasar de centrarnos en la transmisión de información a la construcción del conocimiento.
- Debe asumir que una de las funciones básicas será la de formar a ciudadanos para una sociedad del “aprendizaje constante”, por tanto, una sociedad del aprender a aprender.
- Y pasar de una sociedad de la memoria, a una sociedad de la inteligencia ambiental, donde las tecnologías cumplirán un papel muy significativo para el almacenamiento y recuperación de la información.

En esta nueva situación, la visión tradicional que se tenía de la formación varía de manera que cada vez va adquiriendo mayor significación la ampliación de los escenarios tradicionales de formación, de forma que si en la escuela postindustrial los considerados como válidos eran los formales, en la del conocimiento se defiende la visión que se aprende tanto desde formales, como no formales e informales. De forma que, la persona va formándose a partir de un cúmulo de experiencias e interacciones adquiridas, tanto en las instituciones regladas de formación (educación formal), como las obtenidas mediante la participación en actividades educativas sistemáticas organizadas fuera del marco oficial/institucional de las diferentes estancias educativas (educación no formal), como los aprendizajes adquiridos a través de las interacciones que se producen a través de la familia, amistades, o con los medios de comunicación tradicionales o novedosos (educación informal).

Al lado de la idea de la amplitud de la visión de los lugares donde se pueden alcanzar los aprendizajes, nos encontramos con la teoría del “conectivismo” planteada por Siemens (2007). Esta nueva visión del aprendizaje asume como principio lo descentralizado de la información por la diversidad de tecnologías emergentes. En cierta medida, podríamos decir que esta teoría está propiciada por el acceso descentralizado de las tecnologías. En este contexto: *“Las redes son la base o la estructura de: a) cómo el contenido del aprendizaje es*



*organizado, b) cómo se forman las conexiones para facilitar la discusión de los contenidos y crear nuevos contenidos, c) cómo las conversaciones y el flujo de contenido en un ambiente de abundancia de información” (Siemens, 2007, 54).*

Otro de los marcos que nos dan cobertura es el “aprendizaje colaborativo” y “cooperativo”, que *“podríamos considerarlos como un recurso, una estrategia y metodología de instrucción asociada fundamentalmente a la formación de adultos, en la cual varían los roles tradicionales desempeñados por el profesor y el estudiante en una metodología tradicional de transmisor y receptor bancario de la información, y se pasa a nuevos entornos donde los conocimientos se desarrollan de forma conjunta y colaborativa. ... y podríamos considerarlo como una metodología de enseñanza basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa cuando los estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas y acciones educativas en las cuales se ven inmersos” (Cabero, 2003, 135).*

En este nuevo entramado de concepciones del aprendizaje, los medios sociales y de colaboración adquieren mayor presencia y sentido que ningún otro.

Como señalamos en su momento: *“...aprender en CV, es aprender en grupo, y aprender de forma colaborativa y no competitiva, donde todos los miembros de la comunidad aportan su conocimiento y su visión de los problemas, para alcanzar unas metas comunes, que pueden ir desde la resolución de un problema o proyecto, hasta el simple desarrollo de una actividad” (Cabero, 2006).*

Y ello supone una serie de posibilidades para la educación:

- Contar con un entorno rico y variado, donde podemos utilizar diferentes tipos de recursos y documentos, desde los textuales hasta los visuales y audiovisuales.
- Es un multi-entorno de comunicación, ya que podemos abrir en ella diferentes lugares y espacios para la discusión y el análisis de diferentes problemáticas. Ello facilita su adaptación a diferentes estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de los estudiantes.
- Convierten a profesores y alumnos en emisores y productores de objetos de aprendizaje, lo cual nos lleva a replantearnos el proceso de construcción de conocimientos.
- Es un entorno interactivo, en el cual las personas que configuran la red social pueden relacionarse entre ellas, con el profesor, o en la interacción con los diferentes documentos que se hayan ido aportando. Se trata de un espacio no pensado para la reposición de documentos y contenidos, sino para la comunicación entre las personas.
- Son entornos que permiten la comunicación independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren ubicados las personas de la CVA. Son, por tanto, entornos flexibles para el aprendizaje que facilitan la movilidad virtual de los estudiantes y profesores.
- Pueden ser entornos multiculturales, al poder participar personas de otros contextos, favoreciendo de esta manera una formación multicultural de sus participantes. Ello implica un matiz problematizado que debe ser tenido en cuenta por los participantes



de la CVA, pues el estar en un mismo espacio tecnológico no significa que se esté en uno mismo cultural, ya que cada uno sigue perteneciendo a su propio entorno cultural, con sus visiones y realidades.

- Son entornos que permiten el control por los estudiantes de su propio proceso de aprendizaje, pues él decide (aunque sólo en cierta medida) cuándo participar, en qué momento efectuar el análisis de los documentos, o cómo aportar un documento y en qué formato.
- Al quedar registradas las participaciones de las personas que conforman la CVA se facilita el reflexionar sobre la práctica educativa que han llevado a cabo, su esfuerzo de participación, la calidad de las intervenciones, y el proceso seguido en la construcción del conocimiento.
- Puede utilizarse en todas las disciplinas y para una diversidad de objetivos.
- Su utilización facilita la potenciación de la identidad del alumno y la adquisición de competencias digitales.
- Aumenta la implicación y la motivación del estudiante.
- Permiten la revisión por parte del profesor del proceso seguido para la construcción del conocimiento; es decir, puede ser una herramienta de extraordinario interés no sólo para alcanzar productos cognitivos, sino también para conocer cómo se ha llegado al mismo e identificar errores en el proceso seguido.

Ahora bien, no debemos olvidarnos que su contemplación como actividad exitosa formativa va a depender del papel que desempeñen el profesor y el alumno. En este sentido, creemos que el papel del profesor es clave para desarrollar en el alumno una serie de aspectos, como son: su implicación y participación activa en la CVA, el incremento de la autonomía del estudiante, que asuman la interdependencia positiva y confianza con sus compañeros y el profesor, y su responsabilidad en el proceso de aprendizaje. Lo que estamos apuntando es que el rol del profesor en una CVA no debe ser el de mero transmisor de información, sino más bien de diseñador de la CVA, facilitador del aprendizaje, conductor y moderador del grupo, y evaluador de la experiencia.

Siemens (2010) recientemente identifica las siguientes funciones que desempeñan los profesores en entornos de aprendizaje en red: (1) Amplificar: distribuir contenido través de retweets, post en blogs, sindicación, etc.; (2) Intermediar: el profesor puede resaltar determinados temas para que los estudiantes se topen con ellos continuamente; (3) Señalizar y crear sentido socialmente: ser capaces de construir sentido en entornos complejos, fragmentados y distribuidos es muy importante; (4) Agregar: manejo de RSS/Atom para compilar información; (5) Filtrar: refuerza el papel del profesor como filtro y guía de por dónde debe ir el aprendiz; (6) Moderar: tiene que ver con los procesos para que un aprendiz se convierta en experto en un área; y (7) Presencia continua: un educador tiene que existir online, tiene que estar presente en espacios en los que pueda expresarse y ser descubierto.

Nosotros, ya señalamos en su momento (Cabero, 2006) un posible esquema de intervención en una CVA podría pasar por tres grandes etapas, en las cuales se deberían hacer tareas específicas: Preparación (Comprobación dominio técnico por parte de los estudiantes,





socialización en línea, y presentación información y estrategias de intervención), Desarrollo (Trabajando-interacción, y construcción-conocimiento-síntesis), y Catársis-Revisión.

Si queremos que una CVA funcione, el alumno debe poseer una serie de destrezas, las cuales el docente debe garantizarse que son dominadas por parte de los estudiantes, de las cuales podríamos señalar: estar capacitado para conocer cuando hay una necesidad de información; identificar la necesidad de información; trabajar con diversas fuentes de información; saber dominar la sobrecarga de información; evaluar la información y discriminar la calidad de las aportaciones; organizar la información; habilidad de exposición de los pensamientos, procesamiento de la información, gestión de la información, comprensión de la información, y síntesis; y saber comunicar la información encontrada a otros.

Para que una CVA no se convierta en un corrido de intervenciones sin sentido, el profesor puede aplicar sobre ella diferentes tipos de estrategias, que van desde comenzar el discurso de la CVA con la lectura de un texto o visionado de un vídeo, hasta la resolución de un estudio de caso, un problema, o el establecer un círculo de aprendizaje (Cabero y Román, 2006).

No nos gustaría finalizar este apartado sin hacer referencia a cómo las CVA pueden jugar un papel relevante en entornos de formación en red, ya sea como recurso de apoyo, o bien como núcleo para articular un proyecto colaborativo, que permita a los participantes (partiendo de sus conocimientos previos, intereses y motivaciones) fomentar su capacidad de exploración, así como la creatividad individual y colectiva.

#### **4.- Y EN EL FUTURO, ¿QUÉ PASARÁ CON LA WEB 2.0?**

Resulta imposible obviar el hecho de que actualmente nos encontramos en un momento verdaderamente interesante que cambiará (o mejor dicho, está cambiando) nuestros escenarios de comunicación. Nos referimos a la web 2.0., la cual implica, entre otros muchos factores, que los usuarios nos convirtamos en los verdaderos protagonistas de la red, ya que no es la tecnología la que manda sino lo que nosotros somos capaces de hacer con ella, constituyéndonos en actores del proceso comunicativo, y por ende, del proceso formativo.

Las tecnologías de comunicación de la web 2.0 (Castaño y otros, 2008) nos van a permitir la creación, clasificación e intercambio de contenidos generados por el usuario. Y contenidos no exclusivamente en formato textual, sino en imágenes, vídeos, clips de audio, podcasts, presentaciones multimedia, etc., ofreciéndonos la posibilidad añadida de poder acceder a ellos desde espacios tecnológicos, amigables y gratuitos como Flickr, YouTube, Vimeo, Blogger, Twitter, Delicious, etc.

La posibilidad de publicar contenidos en la red se ampliará notablemente con las nuevas herramientas de publicación que la web 2.0 nos facilita. Es más, ya está ocurriendo, pues herramientas como los blog, las wikis, las webquest, o los marcadores sociales se están convirtiendo en herramientas de comunicación usuales en los nuevos escenarios de la sociedad del conocimiento. Por primera vez, y sin riesgo a equivocarnos, podemos decir que el ciudadano se ha hecho con la red, y ello repercutirá en la creación masiva de comunidades virtuales para el aprendizaje, cuyo máximo interés pudiera ser la construcción social del





conocimiento, y la búsqueda de una inteligencia colectiva.

Desde nuestro punto de vista, ello repercutirá para que las CVA no regladas, es decir, las ubicadas dentro de un proceso formal de formación, se potencien y desarrollen como no había ocurrido anteriormente generándose un entorno abierto de formación donde las personas interesadas se agregarán de forma voluntaria.

Para finalizar, cabe hacernos una última reflexión en torno a la temática que estamos abordando, y es que si como docentes estamos comprobando que la mayoría de los estudiantes (sino todos), y sobre todo los universitarios, se encuentran inmersos en algún tipo de red social, lo que ha provocado el cambio de canales de comunicación y relación social, ¿por qué no utilizar estas preferencias para la educación?

## 5.- BIBLIOGRAFÍA

BOZU, Z., e IMBERNON, F. (2009). Creando comunidades de práctica y conocimiento en la Universidad: una experiencia de trabajo entre universidades de lengua catalana. *RUSC*, 6(1). Extraído el 20 de junio de 2010 desde <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/20>

CABERO, J. (2003). Principios pedagógicos, psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la teleenseñanza. En Martínez, F. (comp.) (2003). *Redes de comunicación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós, 129-156.

CABERO, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. *EduTec*, 20. Extraído el 20 de enero de 2008 desde <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/cabero20.htm>

CABERO, J. y ROMÁN, P. (coord.) (2006). *E-actividades*. Sevilla: Eduforma.

CASTAÑO, C. y otros (2008). *Prácticas educativas en entornos web 2.0*. Madrid: Síntesis.

GARCÍA, I. y otros (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

KARAKAS, F. (2009). Welcome to World 2.0: the new digital ecosystem. *Journal of Business Strategy*.

MEIRINHOS, M. y OSORIO, A. (2009). Las comunidades virtuales de aprendizaje: el papel central de la colaboración. *Pixel-Bit*, 35, 45-60.

PISANI, F. y PIOTET, D. (2009). La alquimia de las multitudes : cómo la web está cambiando el mundo. Barcelona, Paidós.

REVUELTA, F. y PÉREZ, L. (2009). *Interactividad en los entornos de formación on-line*. Barcelona; UOC.

SIEMENS, G. (2007). Connectivism: creating a learning ecology in distributed environments. En Hug, Th. (ed). *Didactics of microlearning*. Múnster, Waxmann, 53-68.

SIEMENS, G. (2010). *Teaching in Social and Technological Networks*. Extraído el 13 de marzo



de 2010 desde <http://www.connectivism.ca/?p=220>

TIRADO, R. y otros (2008). Creando comunidades virtuales de aprendizaje en las prácticas curriculares. *Pixel Bit*, 33, 133-153.

ZHU, E., y BAYLEN, D. M. (2005). From learning community to community learning: pedagogy, technology and interactivity. *Educational Media International*, 42(3), 251-268.

Para citar este artículo:

CABERO, J.; LLORENTE, M.C. (2010) «Comunidades virtuales para el aprendizaje» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 34 / Diciembre 2010. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec34/>

ISSN 1135-9250.

