

Herramientas colaborativas para la Gestión del Conocimiento en la Universidad 2.0

Laidy de Armas Jacomino

ldarmas@cav.uci.cu

Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez”

Danilo Valdés Ramírez

danilovr@unica.cu

Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez”

RESUMEN

En el contexto empresarial se presentan a diario múltiples problemas que ya han sido resueltos por otras personas anteriormente. Además se buscan informaciones en el exterior cuando la empresa cuenta con expertos en la materia que pudieran contribuir con su conocimiento y aportar a su capital intelectual. Estas situaciones se evidencian de forma particular en las universidades ya que confluyen diversas ciencias y sectores. Para evitar esto se comienza a implementar la Filosofía 2.0, que evita que se pierda el conocimiento organizacional facilitando la colaboración para compartir información, contactos y recursos entre sus miembros. En el caso de las universidades se acuña el término Universidad 2.0 que está asociado en gran medida al uso de herramientas y conceptos colaborativos de la Web 2.0 en sus procesos formativos y empresariales. Estas herramientas se encuentran enfocadas principalmente en las personas y en brindarles la posibilidad de socializar lo que saben convirtiéndose en participantes activos en la construcción y divulgación de nuevo conocimiento. En el presente trabajo se abordan los términos Web 2.0, Empresa 2.0 y Universidad 2.0, así como la marcada relación entre ellos. Además se da a conocer la evolución de la universidad hacia el trabajo colaborativo a través de la Web. Se muestran también herramientas colaborativas que apoyan la Gestión del Conocimiento en la Universidad 2.0. Por último, se proponen un grupo de ideas para la implantación de la Gestión del Conocimiento a través de herramientas colaborativas de la Web en una universidad cubana.

PALABRAS CLAVE: Gestión del Conocimiento, Herramientas colaborativas, Universidad 2.0, Web 2.0.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento tiene gran relevancia en la sociedad del siglo XXI. Tanto es así que se encuentra dentro de los cuatro factores de creación de riqueza en la economía de los países: la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento y según el autor citado en (Savege, 1991) la importancia de estos varía con el tiempo. Sobre el tema algunos autores (Nonaka y Takeuchi, 1997; Prusack 1996) alegan que en una economía donde la única certeza es la incertidumbre, la única fuente de ventaja competitiva es el conocimiento. Sin embargo este recurso tan valioso aún no se aprovecha lo suficiente para mejorar la competitividad de las empresas y organizaciones. La mayoría presentan aun problemas como los que se reflejan en las siguientes afirmaciones:

- Realizamos proyectos innovadores pero, nos cuesta aprender de ellos, compartir nuestras experiencias y evitar que se repitan los errores.
- Fomentamos una cultura colaborativa pero, nos cuesta conseguir que las personas compartan su conocimiento.
- Contamos con expertos en distintos temas pero, no existen instancias, mecanismos, sistemas que el resto de la organización pueda acceder a su conocimiento.
- Buscamos aprender de otros pero, sabemos poco de nuestra propia experiencia.
- Documentamos lo que hacemos pero, no tenemos buenas formas de acceder y organizar la información y pocas personas saben cómo encontrarla y reutilizarla para no reinventar la rueda.
- Invertimos mucho en desarrollar a nuestros colaboradores pero, no podemos evitar perder el talento que se llevan consigo, conocimiento crítico para la organización.

La Gestión del Conocimiento se encarga precisamente de solucionar estos problemas que frenan el desarrollo de las organizaciones. Las universidades no están alejadas de estas demandas, ya que en su interior se desarrollan procesos como la docencia y la investigación que la convierten en una empresa de producción de conocimientos y talentos humanos. Además los miembros que se forman hoy en estas casas de altos estudios son considerados como nativos digitales. Estos nativos digitales utilizan las nuevas tecnologías de la información en casi todas sus labores diarias con gran facilidad, llegando a convertirse el empleo de las mismas en una de sus necesidades (Fumero y Roca 2006).

Considerando esto, las universidades cubanas necesitan implementar las tecnologías de la Web Social o Web 2.0 para actualizar los procesos formativos, investigativos y de extensión universitaria y lograr conjuntamente la Gestión del Conocimiento que se deriva de estos. Esto se sustenta aún más en el hecho de que para las generaciones actuales el conocimiento es tan difuso y limitado, que se apoya más en una inteligencia colectiva creada a partir de comunidades digitales, que en instituciones consolidadas.

Además existen algunas predicciones en cuanto a la función del profesor como mero transmisor de información, la cual es cada vez más puesta en duda en los tiempos que corren. Esto se manifiesta en que la función del profesor será básicamente la de guía, orientador y diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje, para que los estudiantes adquieran conocimientos, competencias y habilidades, bien de manera individual o colaborativa (Castaño 2009).

En el presente artículo se dan a conocer conceptos y herramientas de la Web 2.0 para la Gestión del Conocimiento en las Universidades 2.0. Se explica además el uso que se podría dar a estas herramientas para implementar la Filosofía 2.0 en las mismas. Se hizo uso para

ello de los métodos de la investigación científica analítico-sintético, histórico-lógico e inductivo-deductivo.

RELACIÓN ENTRE WEB 2.0, EMPRESA 2.0 Y UNIVERSIDAD 2.0.

La World Wide Web (WWW) hizo su aparición alrededor del año 1989 a través de un proyecto ideado por Tim Berners Lee mientras trabajaba en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas. Según Berners Lee (1998) en su artículo “The World Wide Web – a very short personal history”, la idea inicial fue crear un espacio global de hipertexto al cual se tuviera acceso desde computadoras, consolidándose la Web 1.0 en el año 1991. A partir de la creación de la Web 1.0 se forma el consorcio W3C en el año 1994 con el objetivo de estandarizar las principales tecnologías Web. Esta plataforma solo permitía al usuario leer la información que un administrador subiera a ella, es decir, las personas no podían interactuar con ella, solo leer.

La creación de la Web no solo proporcionó la oportunidad de obtener información, sino que a partir de la necesidad que sienten las personas de interactuar entre sí, en el año 2004 se afianza la Web Social, a pesar de que ya se había mencionado en 1998. En el documento “La Web Social: Construir una Red Social con XDI” se retoma este término nuevamente y se hace alusión no solo a compartir documentos sino a enlazar personas, organizaciones y conceptos.

Sin embargo, la aparición de la Web 2.0 como concepto data de octubre de 2004 en una sesión de lluvia de ideas en una conferencia de O'Reilly y MediaLive International (Castaño 2009). A partir de entonces se hace referencia a que la Web se había convertido en algo mucho más importante de lo que se pensaba. Respecto a esto los autores del artículo “Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being?” hacen referencia a que el uso de Internet y por consecuencia de la Web podría cambiar la vida de los ciudadanos (Kraut y otros, 1998). En el estudio realizado en dicho artículo se demostró que las personas usaban esta plataforma principalmente para la comunicación.

A partir de la creación de la Web Social o Web 2.0 se desarrollan otros conceptos como: blogs, redes sociales, foros, chats, RSS o sindicación de contenidos, wikis, entre otros. Por ello a los softwares que soportan esta nueva forma de interacción se les conoce como software social. Stowed Boyd (2003) plantea algunas premisas que lo definen. Según estas premisas el software social permite fundamentalmente la colaboración, interacción, valoración y comunicación de información entre todos los agentes involucrados en la cadena de valor de una organización (proveedores, clientes, empleados, etc.). Estos aspectos claves identifican a su vez la Filosofía 2.0, la cual tiene que ver más con un cambio de actitud en la empresa que con una mera inversión tecnológica (Junta de Andalucía, 2010).

Las organizaciones que desarrollan los aspectos de la Filosofía 2.0 e integran las tecnologías novedosas para este fin, se convierten en una Empresa 2.0. Este término también conocido por sus siglas en inglés “Enterprise 2.0” se considera “un mecanismo para promocionar el intercambio de la información, dentro y fuera de una empresa, a partir de la adopción de las tecnologías y conceptos del Web 2.0” (Costa 2009: 10). Estas organizaciones usan, principalmente, los blogs, wikis y los agregadores RSS para facilitar la colaboración, comunicación y el intercambio de información interna y externamente.

Así como la Web 2.0 está enfocada al usuario, la Empresa 2.0 está dirigida y enfocada al empleado, a los clientes o a los proveedores, fomentando tanto el uso interno de las aplicaciones como la relación con el exterior.

Las universidades en el mundo actual tienen el deber de competir igualmente que las empresas, esto se fundamenta en que su contribución a la sociedad debe ser real y efectiva. Los conocimientos adquiridos por los estudiantes y transmitidos por los profesores deben estar en concordancia con los cambios sociales a los cuales se exponen los nativos digitales una vez se gradúen. Formar y adaptar a los estudiantes a la Filosofía 2.0 puede ser un paso positivo en la formación de la nueva generación. Atendiendo a esto se define a la Universidad 2.0 como “una universidad académicamente emprendedora, capaz de integrar tecnologías y aplicaciones Web 2.0 en todas sus actividades universitarias, especialmente la docencia y la investigación, y decidida a implementar entre sus colectivos la Filosofía innovadora y creativa definitoria de la Web 2.0” (Pedreño 2009: 7).

Los aspectos que identifican la Web Social, la Empresa 2.0 y la Universidad 2.0 se relacionan claramente, ya que su principal objetivo es facilitar la comunicación entre los usuarios para el intercambio, la creación, valoración y la búsqueda libre de conocimiento, creándose cada individuo una reputación digital. A su vez las empresas y universidades según su objeto social se benefician porque logran su sustentabilidad y competir en el mercado. Sin embargo, la inclusión de herramientas sociales para lograr estas metas tanto en las empresas como en las universidades podría tener mayor éxito si estas deciden cambiar su mentalidad respecto a la forma de compartir y difundir sus conocimientos entre los miembros que las integran.

EVOLUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD HACIA EL TRABAJO COLABORATIVO A TRAVÉS DE LA WEB

Las herramientas y tecnologías de la Web 2.0 han generado nuevos retos y oportunidades para la educación en sentido general. Al mismo tiempo al ser llamada Web Colaborativa o Web Social ha permitido su asociación de manera natural con el Aprendizaje Colaborativo (AC) y de esta forma su vinculación con los procesos de las universidades. “El AC, parte de concebir a la educación como proceso de socioconstrucción que permite conocer las diferentes perspectivas para abordar un determinado problema, desarrollar tolerancia en torno a la diversidad y pericia para reelaborar una alternativa conjunta” (Calzadilla 2011).

El surgimiento del aprendizaje colaborativo se desarrolló con anterioridad al uso en la educación de las tecnologías de información desarrollándose este último como catalizador en dicho aprendizaje. Teniendo en cuenta estas posibilidades en (Mohammed y Ramirez, 2009) se explican algunas tendencias como son: que para años posteriores las tecnologías Web 2.0 contribuirían a la experiencia total del estudiante, no sólo para mejorar el aprendizaje, los estudiantes contribuirían con sus propios materiales de aprendizaje y estos materiales se construirían usando fuentes de información depositadas en cualquier parte del mundo, dando valor agregado a esa información. Sin embargo, aunque estos autores para el año 2009 realizaban estudios futuristas, en diciembre del año 2008 ya se contaba con una enciclopedia colaborativa llamada RedWiki para temas de redes computacionales desarrollada con MediaWiki. La principal idea es que los estudiantes contribuyan con artículos originales a la enciclopedia en lugar de enviar por correo electrónico o entregar impresos.

Como consecuencia de la evolución de las TI en el mundo, unido a la necesidad de buscar nuevas alternativas virtuales para la formación, ha surgido y evolucionado lo que se conoce como e-learning o Aprendizaje Electrónico. Según la autora citada (Llorente 2012) en un estudio bastante reciente estas tecnologías han transcurrido por tres etapas diferentes, catalogadas por ella como Primera Ola para referirse al e-learning 1.0, Segunda Ola para el e-learning 1.3 y Tercera Ola correspondiente al e-learning 2.0. Llorente (2012) realiza una comparativa entre estas olas en la que observan las principales diferencias que marcan la evolución del aprendizaje en los centros educativos hacia el trabajo colaborativo.

De forma general, la adopción del e-learning 2.0 propone un modelo pedagógico en que el alumnado tiene mayor responsabilidad sobre su aprendizaje, contribuyendo de esta forma a la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además la autora afirma que el e-learning 2.0 supone, más bien, un cambio de actitud en cómo abordar y llevar a cabo las acciones formativas soportadas en las redes telemáticas, en las cuales se pasa de modelos transmisivos y reproductivos, a modelos donde el alumno se convierte en el centro del escenario de la formación.

El rol del profesor también se ha visto cuestionado por Romero (2012) en un Curso de tutoría y orientación en la educación superior. Según el profesor los nuevos modelos educativos comienzan a centrar la atención en el aprendizaje y en la práctica de competencias que hacen que el profesor deba adoptar diversos roles (facilitador, tutor, mentor, etc.) haciendo mención al término Tutorías 2.0.

La evolución de la universidad hacia el trabajo colaborativo a través de la Web también se ha visto marcada por el surgimiento del concepto de Entorno Personal de Aprendizaje (Personal Learning Environment o PLE). El PLE según el profesor Romero se refiere al conjunto de herramientas, servicios y conexiones que se emplean para alcanzar diversas metas vinculadas a la adquisición de nuevas competencias. En el caso de la Universidad 2.0 los profesores han tenido que cambiar su PLE hacia uno que cuente con las herramientas y tecnologías de la Web 2.0, ya que esto le permite estar sincronizado con sus estudiantes. Romero (2012) presenta el entorno de información de un profesor antes y después de la popularización de la Web 2.0 en las universidades.

Las tecnologías empleadas por los estudiantes para aprender colaborativamente también han cambiado, pues ya no se usan a nivel mundial solamente las computadoras personales, sino también los smartphones y tabletas. Esta modalidad de aprendizaje ha sido denominada como Aprendizaje móvil (m-learning), consistiendo en un método de estudio por medio de dispositivos móviles que tienen conectividad inalámbrica. Este método de estudio ha permitido que la universidad y otros niveles de enseñanza se planteen metas más optimistas. El m-learning afianza la autogestión del aprendizaje, a la vez que disuelve aún más las fronteras espacio-temporales de la educación, debido a que garantiza el acceso a los conocimientos en cualquier lugar y momento (Marrero, 2010).

A pesar de los beneficios de estas iniciativas para una Universidad 2.0 donde el conocimiento es gratuito y libre, no han sido acogidas por la mayoría de las universidades del mundo porque implican un cambio rotundo en sus estructuras tradicionales de enseñanza y en su forma de obtener ganancias. Sin embargo, existen experiencias tempranas, como es el caso del proyecto Aula Menor en España a principios de los noventa y desarrollada por el Ministerio de Educación de España, aunque dirigido a formación no reglada y otras posteriores como el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) en México.

A través de una noticia publicada en el portal argentino educ.ar se comprueba que en el año 2012 el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), anunció su primer curso completamente

gratis y abierto a estudiantes de todo el mundo. Este curso podía ser seguido totalmente a través de Internet. Según el MIT, la idea es “romper las barreras de la educación” con este modelo. Este curso era específico para alumnos a través de Internet, en el que los materiales de estudio y las calificaciones se entregaban a través de la Web.

Anterior a esta iniciativa el profesor Sebastian Thrun de la Universidad de Stanford anunció un proyecto revolucionario: Udacity, una “universidad” online gratuita e interactiva para cualquier persona en el mundo.

En Cuba desde muy temprano, a mediados de los años noventa, el Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología inició los primeros cursos a distancia por correo electrónico y luego por Internet a través de la red de salud Infomed, con el apoyo de Cepis en Perú.

Otras de la iniciativas con éxito en este campo es la Universidad Virtual de Salud (UVS) de la red de salud Infomed, ambas implementadas sobre la plataforma Moodle. Esta plataforma constituye una aplicación Web de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Según datos ofrecidos en (Willem y Otros 2012) actualmente esta plataforma virtual cuenta en el mundo con más de dos millones de usuarios y más de 1.300 institutos y universidades españolas la emplean como complemento de la clase presencial.

Se cuenta además con la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) que forma parte del "Proyecto regional de la BVS de la región de las Américas"(Jardínez 2006).

La red de los Joven Club de Computación y Electrónica de Cuba también se ha unido a estas alternativas que apuestan por una enseñanza diferente en el siglo XXI, contando con la plataforma CURSAD y la Universidad Central “Marta Abreus” de Las Villas con SEPAD (Sistema de Enseñanza Personalizado A Distancia).

CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS COLABORATIVAS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD 2.0

El uso de software social como las wikis, los blogs y los marcadores, promueve que el compartir experiencias resulte en la transferencia de conocimientos. Cuanta más gente exista en la organización utilizando estas herramientas, más probable es que la organización pueda resolver los problemas que se le presenten (Herrera 2004).

En este apartado se muestran herramientas informáticas y conceptos de la Web 2.0 que permiten a los nativos digitales de la Universidad 2.0 apropiarse de nuevos conocimientos y socializarlos desde una posición más activa. Además estas herramientas y conceptos sociales brindan facilidades al profesor universitario para tutorear y dirigir el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus alumnos.

En la actualidad es posible encontrar alternativas a las aplicaciones ofimáticas instaladas en un ordenador personal o de la universidad donde se trabaje o estudie. Estas aplicaciones ofimáticas están en la Web o en lo que se llama actualmente la nube.

En la Web se encuentran aplicaciones como procesador de textos, hojas de cálculos, formularios, presentaciones digitales, etc. Teniendo en cuenta esto no se necesita instalar ningún programa en el ordenador personal ni preocuparse por actualizaciones, solamente

un navegador de Internet. Dentro de las utilidades que más se destacan mencionadas en (Junta de Andalucía 2011) están: Permiten el trabajo colaborativo, se dispone de todas las versiones de los documentos, acceso a los mismos desde cualquier equipo con conexión a Internet y se puede acceder desde dispositivos móviles.

Los principales riesgos radican en que se necesita acceso a Internet con una velocidad binaria de acceso relativamente alta. Si esta falla no se puede acceder a la nube ni utilizar sus servicios. Además otro riesgo consiste en que la información de la universidad está en manos de la empresa que presta el servicio. Algunos de los servicios más reconocidos mundialmente de ofimática online son Zoho, disponible en la dirección url <http://www.zoho.com> y Google Docs, disponible en la dirección <http://docs.google.com>. Otro de los conceptos de la Web 2.0 es el Weblog, también llamado blog o bitácora, es básicamente un espacio personal de escritura en Internet. Es una página Web donde se recopilan artículos de uno o varios autores cronológicamente, sobre una temática en particular o a modo de diario personal. Además existen los Weblog corporativos y según (Junta de Andalucía 2011) se definen como un Weblog publicado o apoyado por una organización para alcanzar los objetivos de dicha organización.

Entre las principales soluciones gratuitas que permiten hospedar un blog en Internet están: Blogger, Bitácoras y TypePad. Además existen Sistemas Manejadores de Contenidos (CMS) libres que permiten crear y administrar un blog desde cero y hospedarlo en sus propios servidores. Entre ellos se destacan Wordpress, Movale Type, Drupal y TextPattern. El sistema Moodle también permite a profesores y estudiantes tener una bitácora en línea. Otra importante herramienta para implementar la Filosofía 2.0 en las universidades es el foro. Un foro según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) es una reunión para discutir asuntos de interés actual ante un auditorio que a veces interviene en la discusión. Este tipo de intercambio entre las personas se ha virtualizado creándose los llamados Foros Virtuales para diferentes propósitos.

Uno de los usos que se le ha dado ha sido para la educación como complemento didáctico del profesor. Los foros educativos virtuales (<http://www.foroseducativos.com/p/definicion-de-foro-educativo-virtual.html>) “son espacios de interacción propios de Internet, que permiten el intercambio de conocimiento de una temática específica, de forma asincrónica”. Estos foros también permiten buscar soluciones a problemáticas por medio de la opinión de los participantes con una finalidad académica. Los aportes hechos por los participantes del foro ayudan en la construcción de conocimiento por medio de argumentos, pensamientos y reflexiones plasmadas en este medio electrónico (www.foroseducativos.com).

Algunos de los principales beneficios de los foros en la educación vienen dados por: el refuerzo del aprendizaje, permiten conocer las actitudes de los alumnos frente a ciertos temas, favorecen el desarrollo de habilidades sociales mediante la interacción y ayudan a mejorar las habilidades de comunicación escrita (Ornelas 2007).

Como principales tecnologías libres para la creación de foros virtuales para diversos propósitos están: el CMS Joomla, el CMS Drupal, phpBB, FluxBB, Vbulletin, SimpleMachines, etc. Además para crear foros específicos para la educación está el sistema Moodle mencionado anteriormente, donde hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.

Por otro lado las redes sociales según (Junta de Andalucía, 2011) “son estructuras de personas relacionadas entre sí. Los diferentes tipos de relación entre las personas definen el

carácter de la red social. Así, hay redes sociales de amistad, familiares, profesionales, e incluso redes sociales que incluyen todos estos aspectos”. Entre las redes sociales más reconocidas mundialmente están: Facebook, Twitter, Flickr, LinkedIn, Google+, YouTube, etc. Según datos publicados en 2013 Facebook supera los 800 millones de usuarios, Twitter cuenta con 200 millones, y Google+ registra 62 millones (Valenzuela, 2013).

Entre las redes especializadas en el sector educacional están Edmodo.com, Eduredes.ning.com y la red social GoingOn.com. Entre las redes especializadas en la investigación se destacan Academia.edu y Mendeley.com.

Atendiendo a sus múltiples usos académicos muchas universidades están adoptando el uso de las redes sociales para difundir información de sus instituciones, para conectar estudiantes universitarios y futuros estudiantes. El trabajo colaborativo se puede materializar aún más en las universidades con el uso de una wiki. Este concepto se basa en la idea de una página Web abierta, en la que los miembros de un grupo pueden aportar nuevo contenido, corregirlo o eliminarlo, de una manera interactiva, rápida y sencilla, dentro de un esfuerzo colaborativo que enriquezca a todos los miembros de dicha comunidad. “Dicho grupo de usuarios, dependiendo de la configuración que se establezca, puede ser tanto un conjunto cerrado de personas, por ejemplo los miembros de una organización, como estar abierto a cualquier visitante de la Web” (Junta de Andalucía, 2011). Los cambios efectuados en los contenidos pueden ser realizados a través de un navegador Web, apareciendo los cambios realizados inmediatamente en la Web, sin tener que pasar ningún tipo de revisión previa, la revisión se garantiza mediante el concurso de todos los usuarios de la wiki. Cada usuario tiene además el rol de revisor y de esta forma social se construye y perfecciona el conocimiento.

El ejemplo más conocido de un entorno wiki es la enciclopedia libre llamada Wikipedia a la que se accede a través de la dirección <http://es.wikipedia.org> en su versión en español. El uso de wikis se ha trasladado al aula en términos de construcción colaborativa de conocimiento.

Existen numerosas herramientas, la mayoría gratuitas, que permiten la puesta en marcha de una wiki tras su instalación en un servidor Web. Algunas de ellas son: MediaWiki, DokuWiki y PhpWiki.

ACCIONES PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN UNA UNIVERSIDAD

El uso de servicios ofimáticos es necesario en casi todas las áreas de las universidades, por ello con el servicio gratuito Google Docs u otro o usando una aplicación libre como Owncloud instalada en un servidor Web de la propia universidad los integrantes de esta pueden crear, eliminar o actualizar documentos de todo tipo en la nube. Al contar con este servicio los profesores, estudiantes, investigadores pueden crear sus documentos, presentaciones electrónicas, formularios, etc. Esto permite fundamentalmente que no tengan información duplicada al copiar las mismas cosas de una máquina a otra. Se puede acceder desde cualquier dispositivo móvil a los datos y también desde cualquier lugar.

Además si se decide usar Owncloud se obtiene la ventaja de que la información estaría centralizada en los servidores de la propia universidad y no en extranjeros. Por ejemplo: si un profesor va a impartir una conferencia y desea usar una presentación electrónica, se

conecta a la nube desde una computadora u otro dispositivo y la abre, eliminando en ese caso el uso de otros dispositivos de almacenamiento.

Otra de las grandes ventajas por lo que sería conveniente tener un servicio de ofimática online en la nube es porque se pueden crear los documentos de forma colaborativa, fomentándose el trabajo en equipo. Además, la universidad puede almacenar en sus propios servidores gran parte del capital intelectual con que cuenta, ya que se registran informaciones y conocimientos de todo tipo de sus miembros.

Otros de los conceptos de la Web Social que pueden ser útiles para la docencia y la investigación en una universidad son los Blogs. Estos pueden ser creados en una universidad para distintos propósitos atendiendo a las experiencias de otras instituciones educativas (Sánchez 2013). A nivel institucional puede resultar en múltiples beneficios ya que le permite llegar a más personas y explicar sus carreras, dar anuncios de reuniones de padres, dialogar con otras instituciones y con miembros antiguos de la misma, etc.

Los profesores pueden crear sus propios blogs para introducir materiales complementarios a las clases, tales como lecturas, ampliaciones de temas o epígrafes, curiosidades, trabajos de investigación realizados por los alumnos o por él, etc. Estos blogs son convenientes que se publiquen de cara a Internet para que permitan socializar con profesores de otras universidades sus experiencias educativas e investigativas.

Para el alumnado, tener su blog le permite mostrar y socializar sus conocimientos y progresos en una determinada actividad, asignatura, etc. Puede representar un espacio en el que el alumnado exprese sus opiniones, cree sus estrategias de aprendizaje en torno a las TI y se enriquezca con el resto de los compañeros que aportan sus conocimientos.

También se puede crear un blog de aula, materia o asignatura. Esto puede servir para apoyar la asignatura fuera del aula, complementar la información que da el profesorado en la misma, enviar tareas para realizar después de la actividad formativa, etc. En los blogs actuales también se pueden incluir recursos multimedia, presentaciones, entre otros materiales creados por los autores en otras herramientas sociales.

Atendiendo a las ventajas mencionadas anteriormente es conveniente que las universidades creen sus propios blogs o usen un servicio que les permita crearlo de forma personalizada. La utilización de los foros virtuales para la educación en las universidades también resulta beneficiosa y por tanto se recomienda algunas formas en que pueden ser usados.

- Los profesores pueden crear un foro para dar continuidad a las actividades de las clases presenciales. En este caso, el profesor inicia una actividad en el aula y luego, solicita a los estudiantes que ingresen al foro virtual para continuar con el tema. A partir de aquí se puede lograr el intercambio de ideas, opiniones, generándose conclusiones que tienen como finalidad el aumento e intercambio fluido de conocimientos.
- El foro puede ayudar a que el alumno cumpla con las experiencias de aprendizaje fuera de la clase. El profesor indica el estudio independiente a los estudiantes y adicionalmente, abre un foro de discusión virtual en el que los alumnos puedan reportar las experiencias y resultados de las actividades académicas que hayan realizado de manera independiente.

Es importante resaltar que para que el uso de un foro tengan mayor efecto el profesor debe funcionar como moderador. Se recomienda que los estudiantes conozcan el propósito de la actividad previamente, los requisitos para entrar al foro así como la forma en que serán evaluados.

En el caso de las redes sociales se propone que la universidad se cree un perfil en una Red Social Internacional que cuente con reconocimiento, en el caso de la investigación el perfil se crea en algunas de las mencionadas anteriormente.

Que la universidad tenga su perfil en una Red Social la acerca a su estudiantado que está relacionado con ellas. Al mismo tiempo la conecta no solo con los que pertenecen a ella sino también con los que fueron estudiantes o trabajaron en ella, con los padres y con los futuros estudiantes.

Un perfil en una Red Social permite a la universidad no solo compartir información, conocimiento y experiencia sino también mayor interacción entre padres y profesores, compartir experiencias entre profesores de diversas universidades y en el caso de Cuba contrarrestar las campañas mediáticas que puedan hacerse contra el país.

Según las experiencias analizadas de otras universidades que usan wikis como recurso educativo se concluye que a través de estas los profesores intercambian recursos para la enseñanza, ideas, conocimientos sobre diversos temas, a su vez otras universidades se suman a este intercambio dando sus opiniones y aportando sus propias experiencias. Se reutilizan materiales educativos y se fomenta la innovación educativa al crearse nuevas soluciones de forma colaborativa a problemas comunes.

Se recomienda a los profesores crear una wiki para las clases con el propósito de promover la comunicación entre sus estudiantes. Mediante una wiki, grupos de estudiantes pueden: intercambiar ideas, trabajar en equipo, visualizar de manera instantánea lo que producen, compartir sus trabajos escolares con el docente para que este los revise y corrija, etc.

Otra de las ventajas de tener una wiki es permite a docentes y estudiantes el desarrollo de contenidos y su publicación facilitando además la colaboración colectiva y sin necesidad de de aplicaciones o conocimientos específico sobre programación. Además, facilita que grupos de docentes de una asignatura determinada, pertenecientes a diversas instituciones educativas, elaboren colectivamente recursos de aprendizaje para sus estudiantes. Estas wikis pueden estar preferentemente de cara a Internet o simplemente de manera local en la propia universidad.

Estos recursos informáticos de la Web Social mencionados hasta el momento responden fundamentalmente al proceso de enseñanza-aprendizaje y se pueden encontrar en software de apoyo al proceso como el Moodle, exLearning, etc. Sin embargo las universidades cubanas poseen otros procesos importantes, uno de ellos es la investigación. Las universidades poseen un rico caudal de conocimientos acumulado en sus profesionales y que debe ser almacenado y distribuido en una universidad que implemente la Filosofía 2.0. Por tal motivo se hace necesaria la utilización de un directorio de expertos donde los profesionales compartan sus líneas de investigación, principales resultados y nivel de experticia en un campo de la ciencia determinado. Otro recurso importante en la gestión de la ciencia en las universidades lo constituye la gestión colaborativa de bancos de problemas. La existencia de un espacio virtual para que se coloquen los problemas de la ciencia o la innovación existentes permite a científicos y estudiantes partir de problemas reales para sus investigaciones.

Los problemas resueltos quedan almacenados como resueltos y esto funciona además como una bitácora de problemas resueltos para no repetir las investigaciones. Otra acción necesaria y más común en las universidades para la ciencia es la virtualización de las revistas y los eventos. La utilización de herramientas como el Open Journal System permite gestionar una revista científica o un evento de manera que se logra un mayor número de estos sin necesidad de usar papel al tiempo que se incrementa su acceso y utilización sin perjuicio de la calidad. Los sistemas actuales para la gestión de revistas y eventos garantizan todos los procesos con gran calidad.

Otro de los procesos importantes en una universidad cubana es la extensión universitaria. Esta consiste en las actividades de formación extracurricular que complementan la formación integral del profesional. Se relacionan fuertemente con el arte, el deporte y las investigaciones. En este ámbito las universidades 2.0 no pueden perder de vista que la generación actual se encuentra muy asociada a las TI.

Por ello se debe lograr la práctica del deporte y la apreciación del arte en toda su extensión y no solo a través de videojuegos, películas y series. La utilización de los blogs y portales Web para campañas de divulgación y para el intercambio de ideas y opiniones con los estudiantes es imprescindible. Los espacios digitales para la extensión universitaria son muy necesarios. La creación de una galería digital para artistas digitales y los sitios Web informativos sobre el estado de los equipos deportivos de la universidad y sus principales resultados crean un enlace entre las actividades de extensión que requieren la práctica del ejercicio y los espacios virtuales entre los que se mueve la actual generación.

Para una Universidad 2.0 es de gran relevancia comprender los códigos actuales de comunicación con sus estudiantes para lograr la vinculación de todos los procesos fundamentales. Estos códigos actuales están definidos por la Filosofía 2.0.

CONCLUSIONES

Los conceptos y herramientas del Web 2.0 o Web Social aplicados al funcionamiento de las organizaciones han provocado la aparición de ideas como: la Empresa 2.0 y la Universidad 2.0, centrando el nuevo esquema de funcionamiento en la interacción entre los miembros de la organización en función de la generación de nuevo conocimiento. Esto se ha resumido como la Filosofía 2.0.

Tres de los procesos fundamentales en las universidades cubanas son: la enseñanza y aprendizaje, la investigación y la extensión universitaria. El uso de herramientas de la Filosofía 2.0 en estos procesos incrementa la participación de cada individuo como generador de conocimiento, evolucionando así la universidad a lo que se conoce como Universidad 2.0.

Entre los principales conceptos y herramientas de la Web Social se encuentran: las Redes Sociales, los Blogs, wikis, foros, etc. Estos utilizados en las universidades cubanas permiten tanto a estudiantes como a profesores trabajar colaborativamente en sus procesos fundamentales.

REFERENCIAS

- Berners, T. (1998) The World Wide Web – a very short personal history. Disponible en: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory>.
- Boyd, S. (2003) Are you ready for social software?. Darwin Magazine. Spring.
- Castillo, R. (2008) Introducción a la web 2.0, en Contribuciones a las Ciencias Sociales. Disponible en: www.eumed.net/rev/cccss/02/rcb.htm.
- Castaño, C. (2009) Web 2.0: El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas. Universidad Metropolitana, 2(2): 13-249.
- Costa, R. y Sallan, J. y Fernández, V. (2009) Herramientas de Comunicación Web 2.0 en la Dirección de Proyectos. 3rd International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management, Barcelona.
- Calzadilla, M. (2011) Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>.
- Davenport, T y Prusack, L. (1998). Working knowledge. How organizations manage what they know. Harvard Business School Press.
- Fumero, A y Roca, G. (2006). Web 2.0. España: Fundación Orange.
- Herrera, R. (2004) La Gestión del conocimiento y su tecnología. Centro de Estudios en Técnicas de Dirección (CETED). Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/rene/tec.htm>
- Jardínez, J. (2006) Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. Educ Med Super, 20(2): 4-10.
- Junta de Andalucía. (2010). Empresa 2.0. Una actitud abierta al cambio. España: Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.
- Kraut, R. y Patterson, M. y Lundmark, V. y Kiesler, S. y Mukophadhyay, T. y Scherlis, W. (1998) Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being?. American Psychologist, 53(9):1017-1031.
- Llorente, M. (2012) El e-learning 2.0: de la tecnología a la metodología. Revista Innovación Educativa, 3(9): 79-86.
- Mohammed, J. y Ramirez, R. (2009) Guía de usos educativos herramientas 2.0. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), 2(38): 4-22.
- Marrero, L. (2010) El fin de la conferencia, el inicio de la conversación. La Jiribilla, Revista de Cultura Cubana. Disponible en: http://www.lajiribilla.cu/2010/n472_05/enredos.html.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1997). The knowledge creating company. Nueva York: Oxford University Press.
- Ornelas, D. (2007) El uso del Foro de Discusión Virtual en la enseñanza. Revista Iberoamericana de Educación, 4(44): 2-12.
- Prusack, L. (1996) The Knowledge Advantage. Strategy & Leadership.
- Pedreño, A. (2009) Universidad 2.0. Visión y estrategias de actuación. Utopías y realidades. Revista Online de trabajos publicados. Disponible en: <http://utopias-realidades.blogspot.com/2009/08/universidad-20.html>.
- Romero, E. (2012) Material sobre tutorías 2.0 en la universidad. Curso de tutoría y orientación en la educación superior. Universidad de Granada.
- Savege, CH. (1991) The international trade show for Digital Equipment Corporation. Presentation at DECWORLD, Boston.
- Sánchez J. (2013) Uso educativo de los blog. Creación de cuentas para dar de alta un blog. Universidad de Málaga.
- Universidad de Zaragoza. (2012) Guía formativa sobre el uso eficiente de las TIC en la gestión empresarial. Instituto Aragonés de Empleo.

- Valenzuela, R. (2013) Las Redes Sociales y su aplicación en la educación. Revista Digital Universitaria, 14(4): 4-20. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num4/art36/index.html>.
- Willem. Cilia. Grané, Mariona, Bartolomé. Antonio. (2012) El 'social tagging' y la inteligencia colectiva. Posibilidades y retos de la Web 2.0 para la educación. Universidad de Barcelona, España.

Recibido 12/01/2015 – Publicado 18/03/2016