

Revista Bibliotecas  
Vol. XXXII, N.º 2  
jul.-dic., 2014  
pp. 29-48

## EL USO DE LAS TIC EN LA CARRERA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN

*The use of ICT in the area of Library and Information Science*

---

Máster Freddy Oviedo González  
Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información,  
Universidad Nacional de Costa Rica  
freddy.oviedo.gonzalez@una.cr

Máster José Francisco Zúñiga Benavides  
Unavirtual,  
Universidad Nacional de Costa Rica  
jose.zuniga.benavides@una.cr

---

Recibido el 17 de septiembre de 2014. Aprobado el 26 de noviembre de 2014

---

### Resumen

**T**ecnología de la información y de la comunicación: este eje está relacionado con el desarrollo de habilidades informáticas desde una perspectiva global que incluye el uso de la computadora y la gestión de archivos, digitalización de información, hojas de cálculo y bases de datos para desarrollar soportes documentales, hipertexto, multimedios, automatización de bibliotecas, redes y sistemas de información y bibliotecas virtuales, todos ellos apoyados en la telemática.

## Palabras clave

Software, Bibliotecas, Educación, Internet, Web 2.0.

## Abstract

Information technology and communication (ICT): this area is related to the development of IT skills from a global perspective, includes the use of the computer and managing files, digitized information, spreadsheets, and databases to develop documentary support, hypertext (www), multimedia, library automation, networks and information systems, virtual libraries, supported by telematics.

## Keywords

Software, Libraries, Education, Internet, Web 2.0.

## Introducción

### *Innovando con Estrategia y Tecnología*

Las instituciones de educación superior están recibiendo en sus aulas a estudiantes “marcados por la tecnología”; la Universidad Nacional de Costa Rica y la Escuela de Bibliotecología Documentación e Información no son la excepción. Esta generación de estudiantes vive la tecnología como parte de su entorno habitual y algunas de sus principales características son que muestran una gran destreza en el manejo de las nuevas tecnologías, tienen mayor facilidad de acceso a los datos y a la información y transforman en nuevos conocimientos aquello que circula en la red; viven en una cultura de la interacción y su paradigma comunicacional se basa en la interactividad.

Comprender, sin embargo, estas nuevas herramientas y saber cómo utilizarlas para mejorar el aprendizaje es una tarea realmente compleja, de ahí la importancia de reflexionar sobre la era digital que estamos viviendo, la cual demanda a los actores /instituciones-docentes-estudiantes/ nuevas estrategias didácticas, pues implica dejar de lado conceptos clásicos de comunicación e interacción, automatización, velocidad, precisión y rapidez para pasar a nuevas y diferentes nociones en un mundo sin fronteras.

Dentro de la oferta curricular de la Escuela de Bibliotecología Documentación e Información se le da al estudiante la posibilidad de elegir entre el énfasis de gestión de la información y el énfasis de Tecnologías de la Información y la Comunicación como opción de estudio. Hoy, gracias a la experiencia desarrollada a través de capacitaciones y a la puesta en práctica de elementos novedosos, que involucran tanto aspectos directamente relacionados con la tecnología como la simetría que no puede faltar de los aspectos pedagógicos involucrados en todo proceso de enseñanza, el énfasis en tecnología es una opción realmente atractiva para los estudiantes.

En este artículo conoceremos cómo se puede innovar con estrategia y tecnología dentro de la práctica educativa, lo que viene a representar una valiosa herramienta para la promoción del aprendizaje dentro de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional de Costa Rica.

### Abordaje Pedagógico de las TIC

Para el uso de cualquier aplicación tecnológica, con fines educativos, es necesario el uso de un modelo pedagógico claramente definido que permita lograr con calidad y eficiencia el propósito para el cual se usa una aplicación o herramienta determinada.

Se debe ir más allá de la memorización y de la conducción de conocimiento, pues el fin principal de la tecnología aplicada a la educación debe ser la reflexión y la comprensión de lo aprendido. Esto por medio de los procesos de socialización del conocimiento a través de las TIC, brindándole la oportunidad al estudiante de desarrollar sus capacidades intelectuales y creativas.

Si bien la Internet es una fuente muy rica de información, también puede convertirse en un problema dentro del plano educativo por la gran cantidad de información que contiene, lo que puede llevar al estudiante a la desorientación y confusión, es por esto que el docente debe organizar la interacción guiando los procesos de análisis, síntesis y presentación de la información.

### Objetivos

#### Objetivo General

Evidenciar los esfuerzos de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información en la formación y desarrollo de competencias tecnológicas en los futuros profesionales en Bibliotecología.

#### Objetivos específicos:

- Establecer una relación entre las tecnologías, los medios sociales y las competencias que debe desarrollar el profesional en bibliotecología en la actualidad.
- Ofrecer una prospectiva sobre los retos de la profesión bibliotecológica en relación con el uso de las TIC.

#### Internet y Educación

Con el fortalecimiento de Internet el ser humano se ha adaptado a nuevas formas de interacción, nuevas formas aprendizaje y por supuesto nuevas formas de expresar lo que ha aprendido, es por esto que la incorporación de las aplicaciones que ofrece Internet en el ámbito educativo es una necesidad imperante en el contexto actual, ya que responde a una necesidad de los estudiantes que buscan en las aulas aspectos que se relacionen a su cotidianidad tecnológica.

En la nueva era de Internet todas aquellas aplicaciones que permiten la integración de contenidos educativos y el aprendizaje, por medio de la interacción del estudiante con la tecnología, son conocidas como herramientas de las Web 2.0, estas involucran elementos novedosos y muchas veces lúdicos, que le permiten al discente aprender de una forma diferente al modelo tradicional.

#### Experiencia en el uso de herramientas Web 2.0 aplicadas a la carrera de Bibliotecología

Entre la variedad de herramientas que ofrece la Web de manera gratuita, se mencionarán algunas de las que han tenido más aceptación por su utilidad dentro de los cursos de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Nacional.

#### La Web 2.0

En la actualidad existe gran cantidad de herramientas y recursos tecnológicos que se tienen a disposición de la educación, es, en este punto, en donde el docente juega un papel preponderante al relacionar este tipo de recursos con la enseñanza de su disciplina.

Para aclarar el concepto de Web 2.0 primero se debe establecer la diferencia que existe con respecto a la Web 1.0, en la cual el usuario era simplemente un receptor pasivo de



información. Es aproximadamente a partir del año 2004 en el que la Web sufre una evolución significativa, con la aparición de sitios dinámicos que incorporan tecnología como Java, Flash, Ajax en interacción con bases de datos, lo cual permite un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. El sitio Web Eduteca.org define a la Web 2.0 como:

(...) una segunda generación de comunidades basadas en la Web y de servicios residentes en ella; tales como sitios que permiten establecer o generar redes sociales, wikis y folksonomies que buscan facilitar la creatividad, la colaboración y dan la posibilidad de compartir contenidos y otros recursos entre usuarios.

De ahí que el docente debe estar en constante actualización, pendiente de las aplicaciones y herramientas que surgen diariamente y el aporte que estas puedan dar en el ámbito educativo. En la Web 2.0 el usuario se convierte en un gestor de contenido, ya que es él quien decide qué información quiere publicar, adoptando el rol de administrador, editor y lector y asumiendo la posibilidad de crear y diseñar aplicaciones en la web, generalmente de forma gratuita.

El surgimiento de esta tecnología implica nuevos retos y oportunidades para renovar los procesos de enseñanza - aprendizaje, principalmente en el nivel universitario.

Las nuevas generaciones de estudiantes tienen cada vez más incorporadas el uso de herramientas tecnológicas a sus quehaceres diarios, esto trae consigo una forma diferente de aprender, ya que en ellos se ha desarrollado más el gusto por lo visual, auditivo e interactivo, con lo cual hacer uso de artefactos de última generación se origina de forma natural.

El docente al ser un "inmigrante" digital debe comprender el mundo en el que viven y se desarrollan los jóvenes en la actualidad para lograr esa fusión que se requiere entre el contenido de su clase y la forma de enseñanza más adecuada para los estudiantes.

Enfrentar estos retos implica aplicar nuevas formas de mediación pedagógica en las que tanto el docente como el estudiante adopten nuevos roles y funciones, tal y como lo expresa Picardo (2002, 19¶):

Estos escenarios demandan una nueva arquitectura educativa que apunte y apueste al aprendizaje de por vida (life long learning) lo que implica entablar una nueva hipótesis educativa: enseñar a aprender, y sobre todo utilizar adecuadamente la información en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se plantea entonces una nueva hipótesis, un nuevo enfoque para comprender el quehacer educativo llamado "Pedagogía informacional", ante el cual, los docentes y estudiantes deben asumir un nuevo rol de



"mediaciones" entre la experiencia humana y la información existente, y sobre todo caer en la cuenta que la información debe ser punto de partida y de llegada en el proceso de enseñanza aprendizaje.

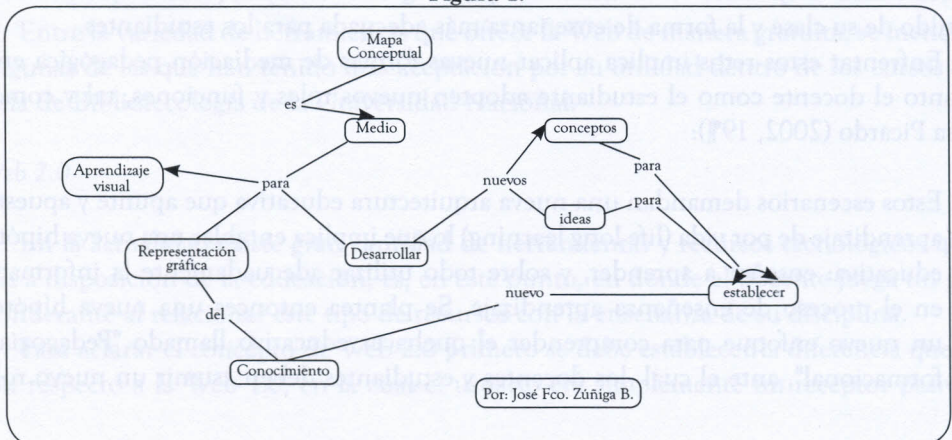
### Experiencia en el uso de las herramientas de aprendizaje visual aplicadas en la carrera de Bibliotecología

El aprendizaje visual se define como un método de enseñanza que utiliza un conjunto de organizadores gráficos tanto para representar información como para trabajar con ideas y conceptos, que al utilizarlos ayudan a los estudiantes a pensar y a aprender más efectivamente. En el caso de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional algunos docentes de la carrera hemos implementado el uso de este tipo de herramientas de aprendizaje visual, con resultados muy positivos para el proceso enseñanza aprendizaje.

#### Herramienta particular de aprendizaje visual

Un mapa conceptual ilustra gráficamente las relaciones entre la información. En un mapa conceptual, se vinculan dos o más conceptos por palabras que describen sus relaciones y que motivan, por un lado, la comprensión al ayudar a los estudiantes a organizar y mejorar sus conocimientos sobre cualquier tema y, por otro, el aprendizaje de nueva información, integrando cada idea nueva en sus áreas existentes de conocimiento. Ver figura 1.

Figura 1.



Elaboración propia de los autores.

Es muy útil también puesto que permite al docente y al estudiante apreciar el conjunto de la información que contenga un texto y las relaciones entre sus componentes, lo que facilita su comprensión y que se desarrolle el camino más satisfactorio y efectivo para el aprendizaje.

#### *Posibilidades Didácticas –Aprendizaje Visual*

La utilización de recursos tecnológicos /software -herramienta-/ en el ámbito educativo universitario, proporciona una nueva perspectiva y metodología para llevar a la práctica actividades innovadoras. El Aprendizaje visual es un método para desarrollar las habilidades del pensamiento. Sus técnicas enseñan a los estudiantes a clarificar el pensamiento, reforzar la comprensión, integrar nuevo conocimiento, identificar conceptos erróneos, organizar y priorizar nueva información. Los diagramas visuales revelan patrones, interrelaciones e interdependencias además de estimular el pensamiento creativo.

La siguiente es otra definición de aprendizaje visual, tomado de Eduteka (2007, 1¶) en Reseña de organizadores.

“El Aprendizaje Visual se define como un método de enseñanza/aprendizaje que utiliza un conjunto de Organizadores Gráficos (métodos visuales para ordenar información), con el objeto de ayudar a los estudiantes, mediante el trabajo con ideas y conceptos, a pensar y a aprender más efectivamente. Además, estos permiten identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones en la información, factores necesarios para la comprensión e interiorización profunda de conceptos. Ejemplos de estos Organizadores son: Mapas conceptuales, Diagramas Causa-Efecto y Líneas de tiempo, entre otros”.

En el contexto de mediación y aprendizaje se puede señalar que en el aprendizaje visual el término “Mindtools” (Herramientas para Potenciar la Mente) fue creado por David H. Jonassen, profesor de la Universidad de Pennsylvania en Estados Unidos. Estas herramientas, son tanto mentales como dispositivos computacionales que soportan, guían y extienden los procesos del pensamiento de sus usuarios.

Jonassen (1996, 3¶) afirma que: "el apoyo que las tecnologías deben brindar al aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, sino, más bien, el de servir de herramientas de construcción de conocimiento, para que los estudiantes aprendan con ellas, no de ellas". De tal modo que las técnicas de aprendizaje visual pueden ayudar en el

desarrollo de la percepción, y los estudiantes con problemas de la atención se benefician con la actividad de visualización; además permiten a los estudiantes:

- Aclarar pensamientos.
- Reforzar la comprensión.
- Integrar nuevos conocimientos.
- Identificar conceptos equivocados.

#### *Construcción del conocimiento –Mapas Conceptuales–*

Este tema fue desarrollado por el Profesor Joseph D. Novak de la Universidad de Cornell, basándose en las teorías de David Ausubel sobre el aprendizaje significativo que afirma que: "el factor más importante en el aprendizaje es lo que el sujeto ya conoce" (Novak, 1998).

Los mapas conceptuales se empezaron a utilizar en el ámbito de la didáctica de las disciplinas científicas por Novak quien, en 1984, utiliza el término "concept map" para definir: "un dispositivo esquemático que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones" (2006).

El aprendizaje significativo ocurre cuando una persona consciente y explícitamente vincula esos nuevos conceptos a otros que ya posee. Cuando se produce ese aprendizaje significativo, se produce una serie de cambios en nuestra estructura cognitiva, modificando los conceptos existentes y formando nuevos enlaces entre ellos. Esto es porque dicho aprendizaje dura más y es mejor que la simple memorización. En este sentido, el mapa conceptual concuerda en aquellos contextos-modelos educativos que respondan a lo siguiente:

- Centrado en el estudiante.
- Observa al desarrollo de destrezas y no a la repetición memorística.

#### *La herramienta utilizada en la experiencia docente*

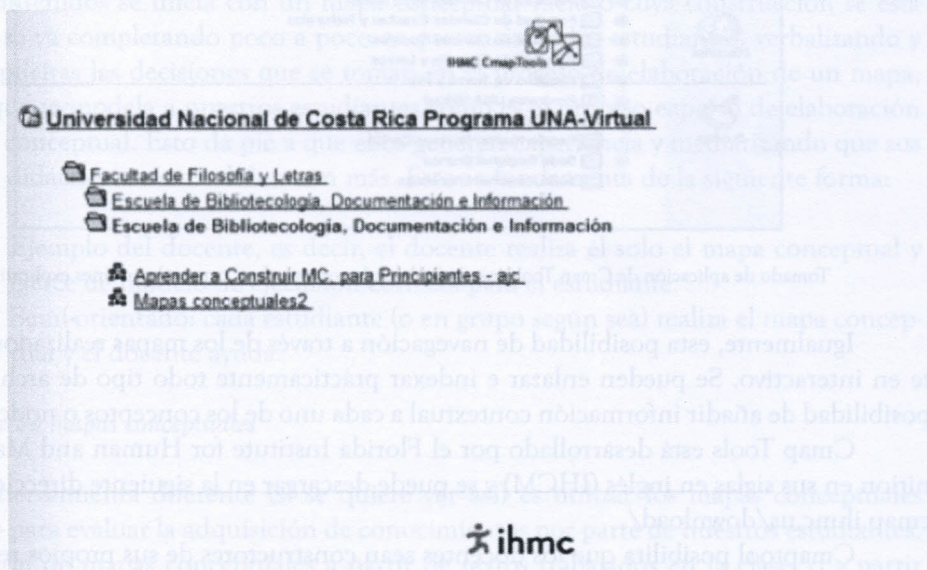
En el caso de la experiencia desarrollada, se utilizó el CmapTools, este es un programa libre que funciona correctamente en sistemas operativos Windows, Linux y Mac. El programa fue desarrollado por el Institute for Humane & Machine Cognition de Florida. En el equipo que se ha encargado de su desarrollo se encuentra este investigador, Joseph D. Novak, padre de los mapas conceptuales. Es importante indicar que el CmapTool es un programa gratuito para los centros educativos y las entidades sin ánimo de lucro. El programa ha sido

traducido a distintas lenguas, entre ellas el castellano, el catalán y el euskera. Es un software multiplataforma para crear mapas conceptuales, por medio de unas aplicaciones escritas en Java. Además, permite tanto el trabajo local individual, como en red, ya sea local, o en internet, con lo que facilita el trabajo en grupo o colaborativo.

Cmap Tools permite trabajar de manera colaborativa, a través del servidor institucional instalado y administrado por el Programa UNA-Virtual de la Universidad Nacional. La Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información (EBDI) y su cuerpo docente puede acceder a este servidor y trabajar con sus estudiantes libremente. Este software también se puede descargar en la computadora personal y funciona como una herramienta independiente, lo que permite al usuario crear mapas conceptuales y almacenarlos en el disco duro de la computadora del usuario.

Es así como la experiencia docente desarrollada en la Escuela de Bibliotecología "EBDI" integra a los estudiantes como los profesores en una forma de trabajo académico, haciendo mapas conceptuales y compartiéndolos en un servidor de Cmap Tools instalado exclusivamente, traducándose esto en una herramienta funcional y valiosa que permite interactuar como estrategia didáctica para los diversos procesos de aprendizaje. Ver figura 2.

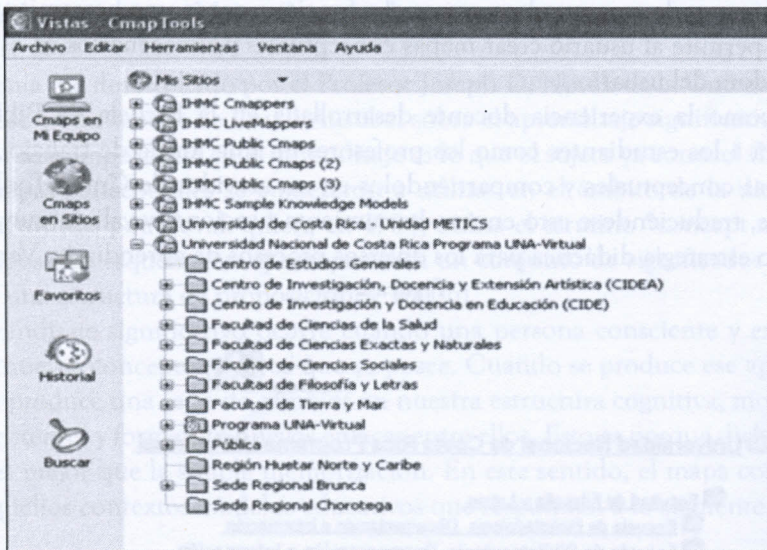
Figura 2



Fuente. Tomada de aplicación de Cmap Tools instalado en el server de la UNA con fines explicativos.

Por otra parte, el Florida Institute for Human and Machine Cognition localizado en Florida, Estados Unidos, facilita una red de servidores públicos para el intercambio y desarrollo de actividades en las diversas áreas del conocimiento a nivel mundial, permitiendo a través de esta red de servidores integrar el trabajo conceptual de muchos investigadores, científicos y estudiantes con otras ramas del saber mediante estos servidores y el trabajo colaborativo. Ver figura 3

Figura 3



Tomado de aplicación de Cmap Tools instalado desde la computadora personal con fines explicativos.

Igualmente, esta posibilidad de navegación a través de los mapas realizados lo convierte en interactivo. Se pueden enlazar e indexar prácticamente todo tipo de archivos, con la posibilidad de añadir información contextual a cada uno de los conceptos o nodos del mapa.

Cmap Tools está desarrollado por el Florida Institute for Human and Machine Cognition en sus siglas en inglés (IHCM) y se puede descargar en la siguiente dirección: <http://cmap.ihmc.us/download/>

Cmaptool posibilita que los docentes sean constructores de sus propios recursos para el aprendizaje de sus saberes y que sus estudiantes realicen actividades de aprendizaje con

las cuales construyen y demuestran la comprensión de diversos temas a través de este mismo medio, con lo cual se logra un doble propósito.

#### *Soporte para contenidos*

Utilizar los mapas conceptuales como soporte para la presentación de información a los estudiantes, presentando los mapas conceptuales a los estudiantes bien a través de mapas impresos en papel, bien a través de mapas expuestos mediante un proyector, representa un inicio significativo. Los estudiantes se habitúan con el diseño de mapas conceptuales elaborados por otros, aprenden a “leer” mapas conceptuales bien elaborados, con una estructura jerárquica clara y relaciones coherentes entre los conceptos y se introducen en un código de representación de la información complejo.

#### *Construcción de mapas conceptuales grupales*

La construcción de los mapas conceptuales se puede realizar en el aula, junto con los estudiantes, sobre cualquier de contenido del programa. De este modo, la clase y la explicación de contenidos se inicia con un mapa conceptual vacío o cuya construcción se está iniciando, y se va completando poco a poco en presencia de los estudiantes, verbalizando y haciendo explícitas las decisiones que se toman en el proceso de elaboración de un mapa, de manera que se modela a nuestros estudiantes cómo es el proceso experto de elaboración de un mapa conceptual. Esto da pie a que ellos generen experiencia y mediatizando que sus experiencias didácticas se consoliden aún más. Esto se fundamenta de la siguiente forma:

- Ejemplo del docente, es decir, el docente realiza él solo el mapa conceptual y ejerce de modelo de ejecución correcta para el estudiante.
- Semi-orientado: cada estudiante (o en grupo según sea) realiza el mapa conceptual y el docente ayuda.

#### *Evaluación de los mapas conceptuales*

Una herramienta diferente (sí se quiere ver así) es utilizar los mapas conceptuales como medio para evaluar la adquisición de conocimientos por parte de nuestros estudiantes. La elaboración de mapas conceptuales a partir de textos trabajados en la clase, o a partir

de los contenidos expuestos en clase, reflejados o no de forma escrita, es un modo muy interesante de averiguar hasta qué punto los estudiantes han interiorizado los contenidos trabajados, y de qué manera han puesto en relación los conceptos trabajados entre sí, y con sus conocimientos previos.

La técnica de elaboración de mapas conceptuales es un medio didáctico muy poderoso para organizar información, sintetizarla y presentarla gráficamente. Los resultados demuestran que para los estudiantes son positivos en cuanto a comprensión y manejo de la materia por parte de los estudiantes. Con la elaboración de estos mapas se aprovecha la gran capacidad humana para reconocer pautas en las imágenes visuales, con lo que se facilitan el aprendizaje y el recuerdo de lo aprendido. Particularmente, la utilización de este recurso tecnológico, mediatizado con objetivos claros, permite integrar la experiencia educativa innovadora con el uso de herramientas tecnológicas.

### Mapas mentales

El mapa mental es un método muy útil para la generación de ideas y expresión del pensamiento creativo. Esta representación gráfica emplea dibujos sencillos reforzados con palabras y estas se pueden acompañar de una serie de elementos como colores, flechas o dibujos. A diferencia del mapa conceptual, el mapa mental parte de una idea central en la cual se coloca una imagen poderosa y llamativa que exprese en sí misma el tema que estamos tratando a nivel general, si la imagen no es muy representativa, puede ser acompañada por un título corto.

A partir de la idea principal surgen, en forma de ramificaciones, las ideas secundarias, las cuales se van extendiendo como las ramas de un árbol. El creador de este método es el científico Inglés Tony Buzan, el cual define un mapa mental como

(...) la expresión del pensamiento irradiante y, por tanto, una función natural de la mente. Es una técnica gráfica que nos ofrece una llave maestra para acceder al potencial de nuestro cerebro. Se puede aplicar a todos los aspectos de la vida, de modo que una mejoría en el aprendizaje y una mayor claridad de pensamiento pueden reforzar el trabajo del hombre. (Buzan, 2004).

Como se mencionó anteriormente, a pesar de que para desarrollar un mapa mental simplemente se necesita una hoja de papel y un lápiz, en la actualidad existen una gran

cantidad de aplicaciones digitales que me permiten la creación de mapas mentales de manera sencilla, con la ventaja de poder incorporar elementos multimedia (videos, audio, fotografías, entre otras).

#### *Aplicaciones para crear mapas mentales*

Actualmente se pueden encontrar distintas aplicaciones para crear mapas mentales de forma gratuita, con la posibilidad de descargar e instalar la aplicación en el ordenador, o trabajarlo en línea directamente. Entre las aplicaciones más destacadas se encuentran las siguientes:

*Xmind*: es un proyecto de código abierto (*Open Source*), el cual se puede descargar de forma gratuita del sitio web: <http://www.xmind.net/>. Este tipo de aplicaciones ofrecen muchas ventajas al estar disponibles para diferentes plataformas como Windows, Mac OS y Linux. Su interfaz es muy amigable e intuitiva, además de que cuenta con manuales y ejemplos descargables desde su sitio web oficial.

*Lucichart*: es una aplicación que se puede asociar a Google Drive, permite trabajar un mapa mental de forma colaborativa, sin necesidad de descargar e instalar el programa en el ordenador.

*Mind2Map*: esta aplicación permite la representación de diagramas, ideas y tareas a través de la estructuración ordenada y simplificada de palabras. La idea central se coloca en el centro del Mapa Mental y las ideas secundarias se desprenden de ella en forma de red.

Los mapas mentales contribuyen a la simplificación y clasificación de ideas facilitando la comprensión de una determinada situación, lo que permite resolver problemas, estudiar casos y tomar decisiones.

#### **Redes Sociales: Edmodo**

Otro medio colaborativo utilizado recientemente en los cursos de la carrera de Bibliotecología y Documentación es Edmodo, una plataforma de red social de carácter libre,

basada en el microblogging, con una apariencia y funcionalidad muy similar a la de Facebook, pero cuyo fin es completamente educativo.

Edmodo permite vivir la experiencia de participar en una red social bajo un ambiente más controlado, en ella los estudiantes pueden crear y organizar grupos de usuarios planear sus actividades por medio de un calendario de eventos y utilizar una biblioteca en donde pueden almacenar documentos, videos e imágenes que a su vez puede compartir con otros usuarios.

Una de las características más llamativas de Edmodo, es la posibilidad de interactuar con la plataforma a través de dispositivos móviles, ya que posee una aplicación gratuita para teléfonos inteligentes, aquí los docentes tiene la facilidad de crear, revisar y calificar asignaciones, subir documentos, lanzar preguntas y generar encuestas, permitiendo de esta manera una comunicación más fluida entre profesor y alumno.

### **Animaciones con Go! Animate**

Esta herramienta de la web 2.0 que permite la creación y edición de videos animados. Esta aplicación tiene un gran potencial educativo al permitirle al estudiante hacer uso de su imaginación para expresar por medio de una animación lo que ha aprendido respecto a un determinado contenido del curso.

Los docentes pueden utilizarlo para realizar una presentación o brindar indicaciones respecto a un tema determinado. Otra posibilidad que ofrece GoAnimate es poder compartir fácilmente en la red los productos creados y podemos incrustarlos en nuestros blogs, nuestro sitio web, aula virtual o publicarlo en redes sociales.

La Animación en video es un método lúdico de aprendizaje, que busca que los alumnos se apropien de los temas impartidos por los docentes, logrando una aprensión profunda de la materia por medio del juego.

### **Catalogación social**

El catálogo de la biblioteca ahora se puede enriquecer con la participación de los usuarios a través de la Web, esta es la facilidad que ofrecen aplicaciones como LibraryThing, esta permite la creación de comunidades de usuarios, hacer recomendaciones de lecturas, catalogar, Incluir cubiertas de libros y recibir valoraciones y comentarios de los lectores.

Esta herramienta puede colaborar con la mejora en las políticas de adquisiciones a partir de los comentarios y las recomendaciones de los lectores, los contenidos producidos en LibraryThing pueden compartirse en otras redes sociales, blogs, foros o canales RSS.



## Creación de Podcast y VideoCast

Otras de las destrezas que se desarrollan en los estudiantes con apoyo de la tecnología son la creación y edición de video y audio digital, explorando el uso de Youtube y sus potencialidades para generar videocast. Este tipo de herramienta ha evolucionado rápidamente, pues hace algunos años solo permitían subir videos de pocos minutos, ahora los recursos son casi ilimitados, el potencial es muy grande para rescatar y canalizar todas las actividades realizadas en la biblioteca y difundirlo a través de medios sociales.

## Otras herramientas

Existen muchas otras herramientas que se han utilizado en la Escuela de Bibliotecología con fines educativos y que han brindado aportes significativos como apoyo a los contenidos de los cursos, entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

*Mindmeister*: para la realización de mapas mentales, un método muy útil para la generación de ideas y expresión del pensamiento creativo.

Los muros digitales a través de la herramienta *Glogster*, una forma de plasmar contenidos y aprendizajes mediante la combinación de elementos multimedia.

*Jimdo*, *Weebly*, *WIX*: son herramientas colaborativa que permiten la creación de sitios web profesionales, con una curva de aprendizaje muy baja, lo cual favorece la adquisición de destrezas sociales y tecnológicas por parte del bibliotecólogo.

*Storify* y *Photopeach*: aplicaciones web 2.0 que posibilitan contar historias usando contenido de los medios sociales, incentivando la creatividad e interactividad.

## Integración de los cursos en el aula virtual

Un espacio donde se pueden concentrar muchas de las actividades que se planean para los cursos es el Aula Virtual Universitaria. Este es un recurso que facilita el aprendizaje mediante la distribución de las actividades, por semana o por contenido.

La experiencia en la utilización del aula virtual en el énfasis de Tecnología de la Carrera de Bibliotecología ha sido muy enriquecedora, debido a la posibilidad de personalizar cada



curso a las necesidades del docente. Estos cursos se han desarrollado principalmente en la modalidad semanal, donde para cada lección existe un encabezado el cual indica el número de sesión, la modalidad de la clase para esa fecha (presencial o virtual) y un pequeño texto que orientará al estudiante sobre el tema a tratar en esa lección.

En cada sesión se distinguen tres etiquetas principales: los “Recursos para las actividades”, las “Actividades en el aula virtual” y los “Recursos Complementarios”. Cada una de estas divisiones obedece a un orden específico para el contenido de la lección, en el caso de los recursos para las actividades, corresponden a todos a aquellos materiales que el estudiante va a necesitar para desarrollar los ejercicios propuestos, estos pueden incluir: protocolos de actividades, manuales, presentaciones, casos, enlaces, lecturas entre otros.

Las actividades en el aula virtual corresponden a los ejercicios propiamente y los espacios donde el estudiante puede interactuar, estos pueden ser: foros, wikis, espacios para subir tareas, chats, entre otras actividades.

Por otra parte, los recursos complementarios son aquellos que apoyan la labor del estudiante y del docente, estos pueden ser videos, lecturas complementarias, enlaces a sitios web relacionados con el tema, imágenes, reflexiones, entre otros.

El aula virtual se convierte en una forma ordenada de acceder a la información del curso y se encuentra disponible para el estudiante en el momento que lo desee, es una forma atractiva de participación e interacción.

### **Evaluación de los aprendizajes**

Sin duda, con el replanteamiento en la manera de impartir las lecciones utilizando herramientas de la web 2.0, también se debe repensar la forma correcta de evaluar lo que han construido y aprendido los estudiantes. Generalmente en modelos anteriores, todas las evaluaciones se centraban en pruebas escritas, repeticiones u otros aspectos que hacen alusión a una evaluación tradicional.

Los nuevos procesos evaluativos deben estar centrados en la creatividad, el análisis y la reflexión que el estudiante pueda hacer sobre el tema tratado en la lección, por lo que para cada una de la actividades planeadas se debe contar con una rúbrica en donde se le establece con claridad al estudiante, lo que se espera de él y del trabajo realizará, esto sin limitar sus aportes o su creatividad.

Entre las actividades de evaluación que la Escuela de Bibliotecología ha promovido, destacan el diario de reflexión, las rúbricas de actividades y la coevaluación.

### *La Coevaluación*

Este tipo de evaluación consiste en la valoración del desempeño de un estudiante a través de la observación y apreciación de sus propios compañeros de estudio. La coevaluación es una estrategia innovadora porque propone que sean los mismos estudiantes, quienes valoren la preparación y destrezas de sus compañeros para promover los aprendizajes del grupo, de esta forma asumen por un momento el rol del docente, rol que en un momento dado le corresponderá a cada uno de los integrantes del grupo.

La realimentación obtenida por cada uno, de parte de sus compañeros, busca mejorar aspectos en los que se muestren carencias o debilidades, siempre dentro de un marco de respeto y objetividad. El éxito de este tipo de evaluación consiste en que los estudiantes se sientan partícipes del proceso de aprehensión de contenidos, a través de la emisión de juicios críticos sobre el trabajo de los otros.

A la hora de preparar una coevaluación, el docente puede preparar previamente una matriz con algunos criterios de evaluación en los cuales el estudiante se puede guiar para emitir su valoración, algunos de estos criterios pueden ser: si se mostró interés en la preparación de la tarea, se comunicó adecuadamente y si participó activamente, aportando al tema y compartiendo conocimientos y contribuyendo con su propia reflexión.

### *Diario de Reflexión*

Es una estrategia de evaluación que tiene como propósito registrar los aprendizajes, hallazgos más importantes, reflexiones, búsquedas e inquietudes que surgen durante el curso, es un espacio libre y personal para registrar por escrito lo que el estudiante ha aprendido

Estas reflexiones hechas por el estudiante le permiten evidenciar sus propios aprendizajes, tomar conciencia de lo que ocurre a su alrededor, haciendo evidentes sus propios esfuerzos y logros en relación con los objetivos que se perseguían en el curso.

Este diario se puede realizar manualmente o de forma electrónica utilizando recursos del aula virtual, en el que se puede enriquecer con videos, imágenes, fotografías o enlaces de interés que amplían la reflexión hecha sobre el tema.

Para realizarlo se le pide a los estudiantes que anoten al final de cada clase aquello con lo cual están de acuerdo o en desacuerdo, y como podrían conectar las experiencias aprendidas con vida cotidiana o experiencias personales y qué aporte pueden dar al tema.

## Percepción de los estudiantes de la carrera de Bibliotecología

Para los estudiantes de esta generación la tecnología es parte de su entorno habitual, tienen mayor facilidad de acceso a los datos, la información y transforman en nuevos conocimientos aquello que circula en la red.

La enseñanza apoyada por las TIC debe involucrar aspectos innovadores relacionados con la tecnología de la mano con aspectos pedagógicos involucrados en los procesos de aprendizaje.

Se debe ir más allá de la memorización y de la conducción de conocimiento, buscando la reflexión y la comprensión de lo aprendido.

Por medio de recursos como el diario de reflexión y el uso de las redes sociales, los estudiantes han externado la importancia que ha tenido para ellos la incorporación de estas herramientas tecnológicas en su proceso de aprendizaje, cabe destacar las siguientes opiniones:

- “Algunas herramientas son muy similares a las otras redes sociales, con la diferencia de que están enfocadas completamente a la educación, aquí podemos comentar ideas, enlaces, documentos eventos... Me gusta porque sigo descubriendo más herramientas tecnológicas, que me ayudarán en mi profesión...”
- “La plataforma Edmodo me gustó mucho, pienso que tiene características excelentes para la enseñanza”
- “Estas herramientas son muy útiles en una biblioteca para que como profesionales de información que somos brindemos un servicio diferente a los usuarios y de una manera interactiva”.

## Resultados de la experiencia

Para la enseñanza de estas herramientas se han utilizado distintos modelos de interacción, estudiante-profesor, estudiante-estudiante y se ha trabajado en paralelo la utilización de la plataforma institucional y el software social.

El diseño pedagógico de cada actividad en línea es fundamental y se elabora a través de protocolos que indican el objetivo que se persigue junto con una serie de elementos que favorecen el desarrollo adecuado de los ejercicios. Los recursos complementarios como enlaces, video tutoriales y las rúbricas de evaluación se colocan en Aula Virtual y desde donde se enlazan las aplicaciones de software social.

Este tipo de software permite la creación de un entorno digital de aprendizaje más flexible y atractivo para el estudiante, cabe mencionar su bajo costo y facilidad de uso. Los alumnos

interactúan de forma natural con aquellas herramientas que tienen una apariencia similar a otras redes sociales, y muestran interés y entusiasmo por descubrir sus funcionalidades.

Incorporar estas herramientas a la enseñanza de la bibliotecología representa un reto creativo para el docente, que debe ser capaz de evaluar, investigar y explorar en la red, para identificar las aplicaciones que puedan adaptarse a los contenidos de su curso y mediar su utilización como apoyo al proceso educativo.

### Conclusiones

- La Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información da sus primeros pasos en la incorporación de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, haciendo uso de herramientas disponibles en la Web.
- Se reconoce la necesidad de incorporar la tecnología a los procesos de enseñanza debido a que es una necesidad de la nueva generación de estudiantes que ingresan a las instituciones de educación superior.
- Es necesario que los docentes de la Escuela de Bibliotecología se mantengan en constante actualización y capacitación para estar al tanto de las nuevas herramientas y estrategias de mediación que pueden contribuir al diseño, apoyo y evaluación de sus lecciones.
- Se pretende que otras Unidades Académicas puedan replicar buenas prácticas llevadas a cabo en la Escuela de Bibliotecología, en cuanto al uso e incorporación de las nuevas tecnologías a la educación, para que puedan contar con nuevos métodos de enseñanza aprendizaje.
- En la actualidad Internet ofrece una valiosa oportunidad para que la biblioteca pueda crear nuevos servicios y recibir la realimentación de sus usuarios por medio del intercambio de información, comentarios e ideas.

### Referencias bibliográficas

- Becker, H. J. (1999) *How are Teachers Using Computers in Instruction*. Recuperado de [http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/conferences-pdf/how\\_are\\_teachers\\_using.pdf](http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/conferences-pdf/how_are_teachers_using.pdf)
- Buzan, Tony (2004). *Cómo crear mapas mentales: el instrumento clave para desarrollar tus capacidades mentales que cambiará tu vida*. Ediciones Urano

- Cañas, A. J., Hill, G., Granados, A., Pérez, C., y Pérez, J. D. (2003). *The network architecture of cmaptools (IHMC cmaptools technical report 2003-01)*. Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.
- EduTEKA (2007). *Reseña de organizadores gráficos*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=86&ida=718&art=1>
- Gutiérrez, F. (2012) *Aplicaciones android esenciales para community manager bibliotecarios*. Recuperado de <http://www.infotecarios.com/aplicaciones-android-esenciales-para-community-manager-bibliotecarios/>
- Harrilink, M. (1997). *Integrating educational technology into teaching*. Prentice Hall, Columbus, Ohio, EEUU.
- Jonassen, D.H. (1996). *Los computadores como herramientas de la mente*. Recuperado de [http://www.eduteka.org/tema\\_mes.php3?TemaID=0012](http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0012)
- Marquina J. (2010). *La figura del community manager en las bibliotecas*. Recuperado de: <http://www.julianmarquina.es/figura-community-manager-bibliotecas/>
- Martínez J. (2012). Portales educativos españoles: revisión y análisis del uso de servicios 2.0. *Revista Investigación Bibliotecológica*. 26 (58) pp. 47-69.
- Novak, J.D. (1998). *Learning, creating and using knowledge*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. New Jersey.
- Novak, J.D., Cañas, A. J. (2006). *The theory underlying concept maps and how to construct them*. Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.
- O'Reilly, T (2005). *What is web 2.0 desing patterns and business models for the next generation of software*. Recuperado de: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Picardo J., O. (2002). Pedagogía informacional. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (15). Recuperado de: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/oscarpicardo.htm>
- Reeves, T.C. (1998). *The Impact of media and technology in schools: a research report prepared for the bertelsmann foundation*. Recuperado de <http://caret.iste.org/index.cfm?fuseaction=studySummary&studyid=418>
- Sandí, M. (2012). *Las redes sociales presentes en las bibliotecas*. E-Ciencias de la Información. 2 (2).
- Villanueva, L. (2006). *Motivación y creatividad para la bibliotecología*. Buenos Aires, Argentina: Alfagrama.