

## Conferencia Pre-Congreso CNIC2015: Bibliotecarios e investigadores trabajando juntos por las investigaciones

**M.Sc. Ing. Néstor Mena Díaz:** Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo", Cuba.  
nestorm@infomed.sld.cu

### Capturando el conocimiento desde Internet, mediante Firefox y sus complementos: Una visión integradora

Saludos a todos, sean bienvenidos a esta conferencia previa al XVI Congreso Científico Internacional CNIC2015. No debo comenzar, sin agradecer antes al Dr.C. Ricardo Arencibia, Director de Relaciones Internacionales del CNIC, por su invitación, a impartir ésta conferencia en el marco de este importante evento científico.

El objetivo de la Conferencia como destaca el título, estará centrado en mostrarles a bibliotecarios e investigadores, una mirada diferentes al proceso de captura del conocimiento desde Internet y presentarles una alternativa para la entrega de información a los investigadores, docentes y otros usuarios de las bibliotecas. El subtítulo enfatiza en las herramientas informáticas que utilizaremos para gestionar y referenciar la información que capturemos desde Internet.

Como resultado de nuestra experiencia docente e investigativa, hemos identificado algunos de los problemas que más afectan a bibliotecarios e investigadores, al capturar información desde Internet.

1. No se capturan los metadatos de las páginas Web y PDF, que se descargan desde Internet, lo que dificulta la cita bibliográfica posterior;
2. Dificultad al entregar ficheros PDF y páginas Web a los usuarios que solicitan ese servicios a las bibliotecas, ya que se distribuyen sin los metadatos que permiten su cita bibliográfica posterior;
3. Baja productividad al capturar páginas visualizadas en múltiples pestañas del navegador;
4. Dificultad en la captura de la totalidad de la tabla de contenido de una revista especializada y la imposibilidad de navegar por ésta posteriormente, sin estar conectado a la red.

En esta conferencia mostraremos como resolver las dificultades descritas anteriormente, pero deseo

destacar que no presentaré solamente como se trabaja con un programa informático determinado, sino una conceptualización diferente a los procedimientos habituales de captura de conocimiento desde Internet.

Para comenzar, presentaré algunas ideas básicas sobre gestión de la información y del conocimiento que fundamentan la conceptualización que expondré y que ha estado presente desde el 2007 cuando se expusieron en la tesis de Maestría, y se preparan actualizadas, para la tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas.

Plaz Landaeta, en su artículo titulado "Gestión del conocimiento: una visión integradora del aprendizaje organizacional", explicaba que "...la gestión del conocimiento supone un proceso de administración y tratamiento de información para su reutilización dentro de la organización", y recalca que "el Conocimiento es información en acción".

Asimismo, Soto Balbon expone en su tesis doctoral que "...La Gestión de Información es el conjunto de las actividades que se realizan con el propósito de adquirir, procesar, almacenar y finalmente recuperar de manera adecuada, la información que se produce o se recibe en una organización y que permite el desarrollo de sus actividades ..."

Asimismo, Nonaka, en su artículo "SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation", puntualiza que "...el conocimiento es creado a través de las interacciones entre individuos o entre individuos y su entorno y no por un individuo actuando solo..."

Los trabajos antes señalados, resaltan que el proceso de creación del conocimiento tiene una base social e interactiva, pero el individuo necesita recopilar información de manera eficiente para convertirla en conocimiento útil para sí y para su organización.

El problema a resolver reside en como capturar de manera eficiente, rápida y con costos mínimos el conocimiento científico-técnico que otros individuos u organizaciones han socializado en Internet.

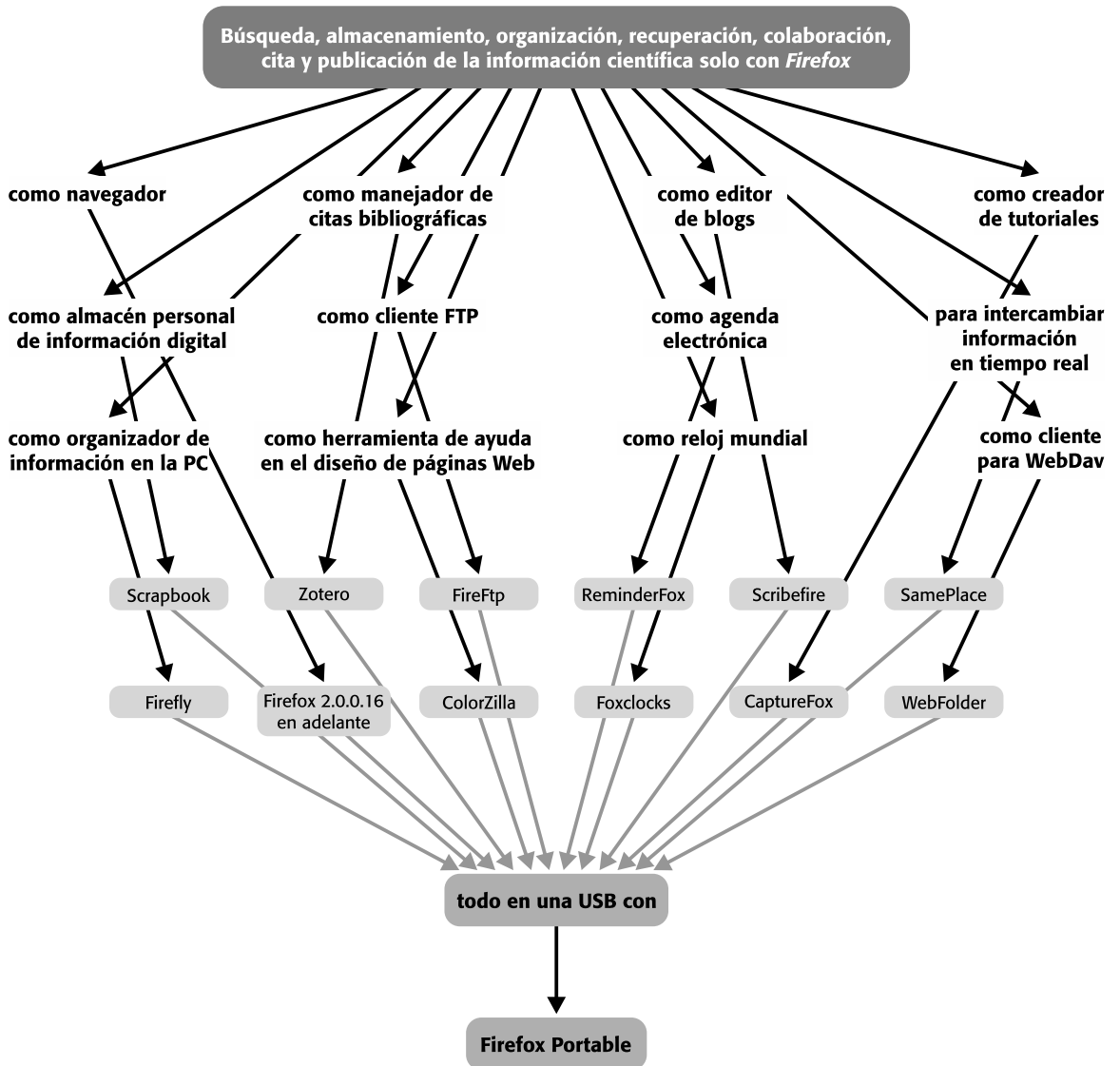
Los navegadores son las herramientas informáticas más utilizadas para visualizar y capturar conocimiento desde Internet, de los cuales Firefox,

Chrome, Zafari e Internet Explorer son los más utilizados. Si se realiza una búsqueda en sitios Web universitarios y de propósito general de varias regiones geográficas, se puede apreciar variadas sobre el uso de Firefox como navegador y el empleo de complementos diseñados para extender su funcionalidad, pero en muchas de estas interpretaciones, cada uno de estos complementos es analizado de forma independiente y no se les vincula como inte-

grantes de un sistema de gestión del conocimiento individual u organizacional.

Al publicar en el año 2009, en la Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED), el artículo *"Firefox como herramienta para la gestión de información"*, se analizaba como integrar un grupo de complementos seleccionados de Firefox al proceso de gestión de información individual desde Internet, tal como se muestra en la figura 1.

**Figura 1. Firefox como herramienta de gestión de información en la Web.**



De los complementos relacionados anteriormente, Scrapbook y Zotero son esenciales. Scrapbook, en sus versiones Scrapbook-plus y Scrapbook-x, aún no tiene una versión a utilizar en otros navegadores, siendo un eficiente y muy completo capturador de

páginas Web individuales, PDF y sitios Web completos desde Internet. Asimismo a Zotero se le conoce como gestor bibliográfico pero también podríamos clasificarlo, como un capturador de páginas Web y PDF y, aunque existen notables diferencias en sus

posibilidades al compararlo con Scrapbook tiene la capacidad adicional de poder citar la información científica que el captura y crear bibliografías entre otras características. Zotero se instala dentro de Firefox pero aún no existe como complemento a instalar dentro de otros navegadores, Zotero Standalone se instala en la PC y coloca conectores en Chrome, Safari e IE. En esta conferencia estudiaremos a Zotero como complemento de Firefox.

Con Scrapbook y Zotero se ha creado un ecosistema de gestión individual de información, integrado dentro de Firefox, lo que le permite a los bibliotecarios, investigadores y docentes realizar la generalidad de los procesos de gestión de información con una única herramienta informática, que coincide con la que el individuo navega y captura información desde Internet.

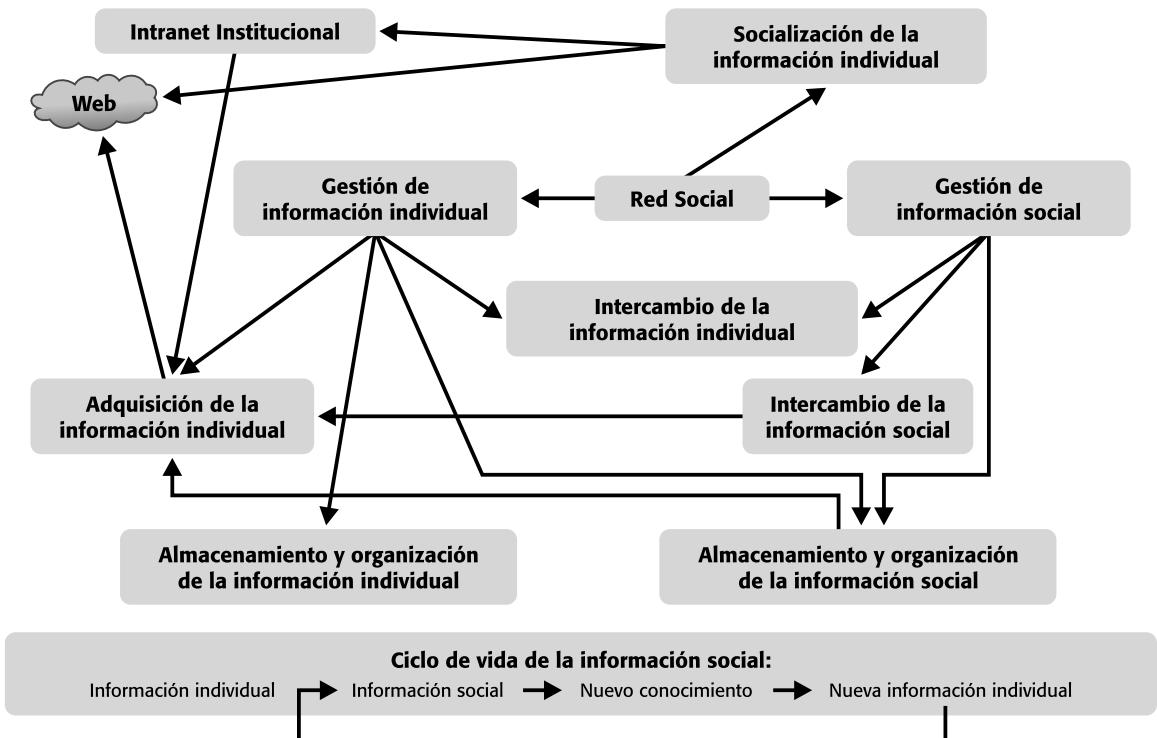
Firefox se puede configurar como un almacén individual de información y "dentro de él", se pueden ejecutar muchas de las tareas que se realizan en la PC con el explorador de archivos tales como, crear carpetas y subcarpetas, buscar archivos, y otras tareas. Es de destacar que Windows no agrega los metadatos ni indexa a texto completo, solo los documentos PDF y las páginas Web almacenadas en sus carpetas, pero Scrapbook y Zotero si agregan los metadatos correspondientes a los documentos que capturan.

La posibilidad adicional de usar Zotero y Scrapbook dentro de Firefox portable, como un sistema de almacenamiento portátil individual, le permite a investigadores y docentes llevar digitalmente consigo todos los libros, revistas y artículos en que se basan sus investigaciones, donde quiera que esté, con un máximo de privacidad. Actualmente, Zotero aún no está disponible para Android.

Conceptualizar a Firefox como un almacén individual de información, mediante el cual se pueden realizar la generalidad de los procesos definidos de gestión de información, implica una mirada diferente a lo que hasta ahora se realizaba con este navegador, al utilizarlo en los procesos de captura de conocimiento desde la Internet. La experiencia de años incorporando esta visión a la práctica diaria, permite proponer un procedimiento de trabajo que se explicará en el transcurso de esta conferencia.

Como resultado de estos análisis, se creó un modelo de gestión de información por redes sociales institucionales, que integra la captura del conocimiento individual y su socialización utilizando Firefox como única herramienta informática, tal como se muestra en la figura 2, el cual a su vez, es parte de una conceptualización general, que fue publicada en el año 2012 en la revista Ciencias de la

**Figura 2. Modelo de gestión de información por redes sociales institucionales, propuesto por el autor.**



Información con el título “*Redes sociales y Gestión de la Información: un enfoque desde la teoría de grafos*” y presentada en el Congreso Internacional de Información “INFO2012”.

Acorde al modelo propuesto, en esta conferencia solo trabajaremos con los procesos que gestionan información individual

¿Por qué además hablamos de una visión integradora?

Porque explicaremos además como se integran y se comparten con información capturada, los complementos que se han seleccionado.

Lo analizado anteriormente, puede resumirse como:

- I. Céntrese en buscar información: *de guardarla y organizarla se ocupan Firefox y sus complementos;*
- II. Guarde su información: dentro del *navegador;*
- III. Todas las herramientas para gestionar información en un solo lugar: *en el navegador.*

## Capturando el conocimiento mediante Scrapbook y Zotero

Scrapbook fue desarrollado en el año 2006 por Ma Furong, especialista de los Laboratorios Murota, en el Instituto Tecnológico de Tokio, Japón, como una tesis de Maestría en Ingeniería titulada: “Development of Web Browser Extension for Cross Sectional Search of History, Bookmarks and ScrapBook”. Estos laboratorios están enfocados en el desarrollo y evaluación de sistemas y materiales de enseñanza que usen Internet. En este mismo año, le fue conferida a Scrapbook, la distinción como “la extensión más útil” en el concurso “Mozilla’s 2006 Extend Firefox”.

Con el paso del tiempo, se han desarrollado otras versiones, conservando todos los conceptos originales de sus creadores, tal como Scrapbook plus y Scrapbook-x, siendo esta última la que ha introducido más mejoras y nuevas opciones.

Los complementos que se usarán para Scrapbook y Zotero, se muestran en las tablas 1 y 2.

**Tabla 1. Scrapbook y sus complementos: Acciones que ejecutan.**

Complementos	Acción	Versión actual
ScrapbookX.xpi	Recopila, guarda, organiza, edita, recupera y busca texto en todas las páginas guardadas. Realiza búsquedas de contenido a texto completo y por filtros.	1.12.3
ScrapBookAuto-SaveImproved.xpi	Guardar páginas Web automáticamente, ordenándolas por año, mes y día.	1.4.0.1
ScrapbookXCOPYPageInfo.xpi	Copia los metadatos de un objeto o toda una carpeta, guardada en Scrapbook, a la memoria de la PC:	1.3.8.1

Instalación de los complementos:  
 Arréstelos y suéltelos en la ventana de Firefox.  
 Acepte instalar ahora y reinicie Firefox.  
 Si son varios puede reiniciar después del último a instalar.

**Tabla 2. Zotero y sus complementos: Acciones que ejecutan.**

Complementos	Acción	Versión actual
Zotero.xpi	Crea, recolecta, organiza, busca, cita, importa y exporta todo tipo de información para crear una biblioteca personal.	4.0.27.5
ZoteroWordforWindowsInregation.xpi	Crea citas y bibliografías en Word.	3.1.20
Zotfile.xpi	Extrae anotaciones y comentarios creados en ficheros PDF adjuntos en ítems Zotero y los convierte en notas de Zotero.	4.1.6
ItemHistoryforZotero	Guarda un historial de los ítems o colecciones de Zotero visitados.	1.0.65
Utilidad Zutilo para Zotero	Añade múltiples opciones a Zotero.	1.2.10.1

Existe una relación directa entre las versiones de Firefox y la de los completos que se le instalan, si no se cumple esta información ofrecida por los autores, estos no funcionarán bien o no se dejarán instalar. Mi recomendación en estos casos es: deshabilitar la actualización automática de Firefox, ya que este, se actualiza con más rapidez que los complementos. Estar atento a las actualizaciones de los complementos es importante por las mejoras que estos introducen y verificar a que versión mínima de Firefox responden. Al momento de brindar esta conferencia, se utiliza Firefox 33 y la de los complementos básicos es como sigue:

<b>Complementos</b>	<b>Versión mínima de Firefox</b>	<b>Versión máxima de Firefox</b>
Scrapbook-x (1.12.3)	3.0	38.0
Zotero (4.0.27.5)	31.0	39.0

Después de instalado Firefox, asegúrenos que la información que capturemos no será borrada debido a roturas o formateo de su PC, ya que implícitamente, los archivos de Scrapbook y Zotero, se copian en el perfil de Firefox que normalmente se ubica en C:\, por lo que se procede a relocalizar los almacenes individuales de información de Scrapbook y Zotero de la manera siguiente:

**Relocalizar los archivos de Scrapbook y Zotero**

1. Cree una carpeta en la raíz del disco más conveniente para usted (no C:\) y denomínela "Scrapbook & Zotero".
2. Cree dos (2) subcarpetas dentro de la anterior: "Scrapbook" y "Zotero".
3. En el menú "organización" de la configuración de Scrapbook, seleccione la opción: "guardar datos en" y asigne el camino: "unidad de disco\Scrapbook & Zotero\scrapbook", para la nueva localización de los archivos de Scrapbook.
4. En el menú "Avanzadas" de Zotero seleccione la pestaña "archivos y carpetas" y asigne el camino: "unidad de disco\Scrapbook & Zotero\zotero", para la nueva localización de archivos de Zotero.

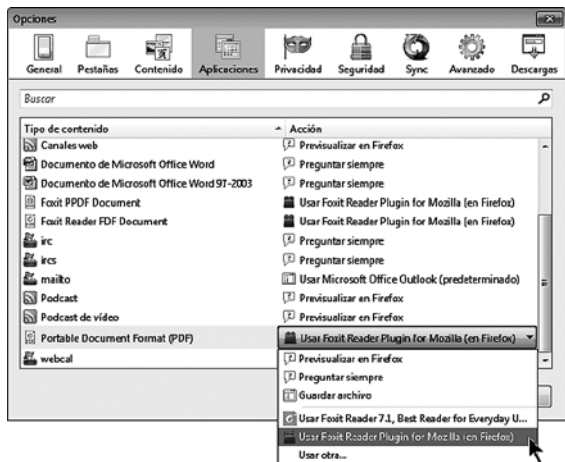
A pesar de las acciones antes ejecutadas, Scrapbook y Zotero mantienen sus posibilidades ya enumeradas anteriormente, actuando como si sus almacenes estuvieran dentro del perfil de usuario. Ahora es más fácil también realizar una copia de seguridad, cada cierto tiempo, de estas carpetas y guardarlas en otro lugar externo y seguro.

5. Para Firefox Portable en una USB, Scrapbook y Zotero guardan los archivos en el interior del navegador, en su perfil, convirtiéndose en un almacén de datos portátil.

Ahora es necesario poder visualizar los PDF en una pestaña de Firefox y que estos no sean descargados externamente, de manera tal que Scrapbook y Zotero los capturen como si fueran páginas Web, por lo que debemos proceder de la siguiente manera:

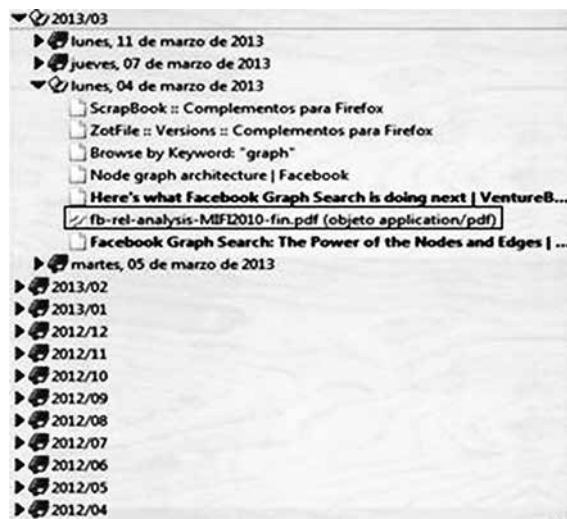
1. En el menú "opciones" de Firefox, seleccionar la pestaña "aplicaciones", y verificar o seleccionar la opción "previsualizar en Firefox" o "usar Foxit Reader plugin for Mozilla (en Firefox) o usar Adobe Reader plugin (en Firefox)", tal como se muestra en la figura 3, Firefox incorpora un visualizador de PDF a partir de su versión 19, es cual es bastante elemental, pero funciona bien para lo que necesitamos. Las otras opciones descritas dependerán del lector de PDF que esté instalado en su PC.

**Figura 3. Opciones para mostrar PDF en una pestaña de Firefox.**



Después de ejecutados los pasos anteriores, relacionados con Firefox, debemos configurar Scrapbook y Zotero, algunas de estas configuraciones las analizaremos en el transcurso de esta conferencia. Ya Instalados los complementos de Scrapbook descritos anteriormente, se activará AUTOSAVE y en lo adelante Scrapbook organizará y guardará los PDF y las páginas Web visitadas automáticamente con todos sus metadatos básicos, creando las carpetas del año, mes y día, además de su correspondiente fecha de captura tal como se muestra en la figura 4, usted manténgase centrado en buscar la información que le interesa, Scrapbook hace el resto del trabajo.

**Figura 4. Captura automática de PDF y páginas Web en Scrapbook.**



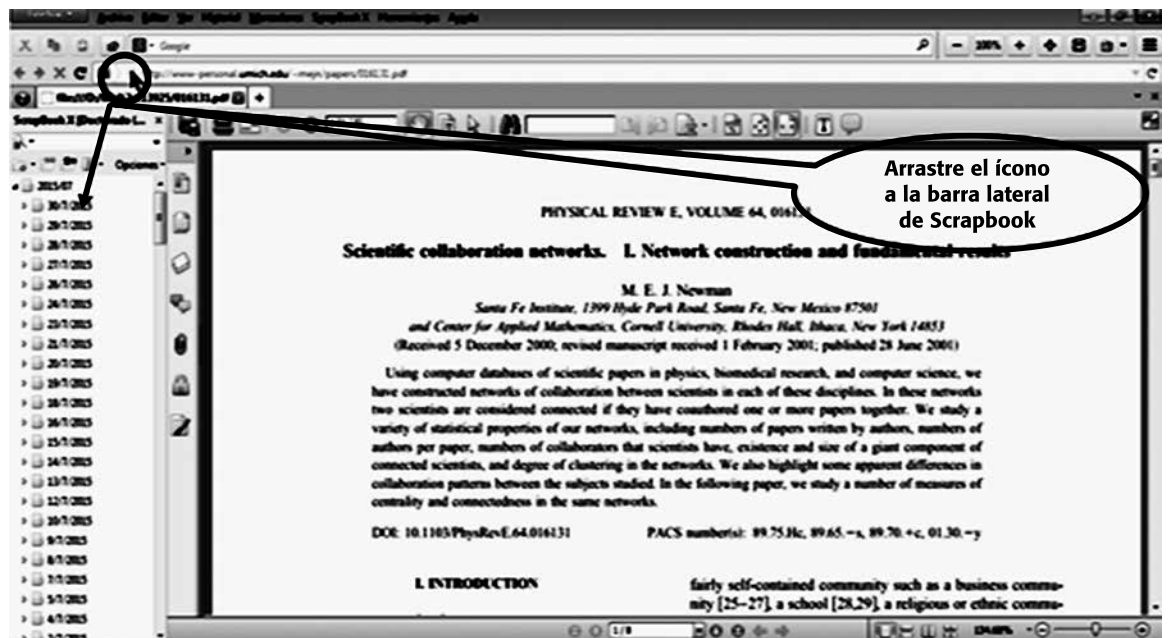
Scrapbook almacena automáticamente los PDF y las páginas Web visitadas cuando esté instalado el complemento AUTOSAVE.

El orden es: año, mes y día. Cada mes es una nueva carpeta, la que contienen como subcarpetas los días de ese mes.

La carpeta del día contiene las páginas capturadas ese día.

Si desactiva AUTOSAVE y desea capturar las páginas manualmente, el procedimiento es muy sencillo, arrastre el ícono de la página Web desde la barra de direcciones del navegador a la barra lateral de Scrapbook, tal como se muestra en la figura 5.

**Figura 5. Captura manual de PDF y páginas Web visitadas en Scrapbook.**



Para conocer los metadatos de los PDF o páginas Web ya capturadas, señale el archivo deseado, oprima click derecho y seleccione la opción "propiedades", se visualizaran los metadatos básicos del objeto, tal como se muestra en la figura 6

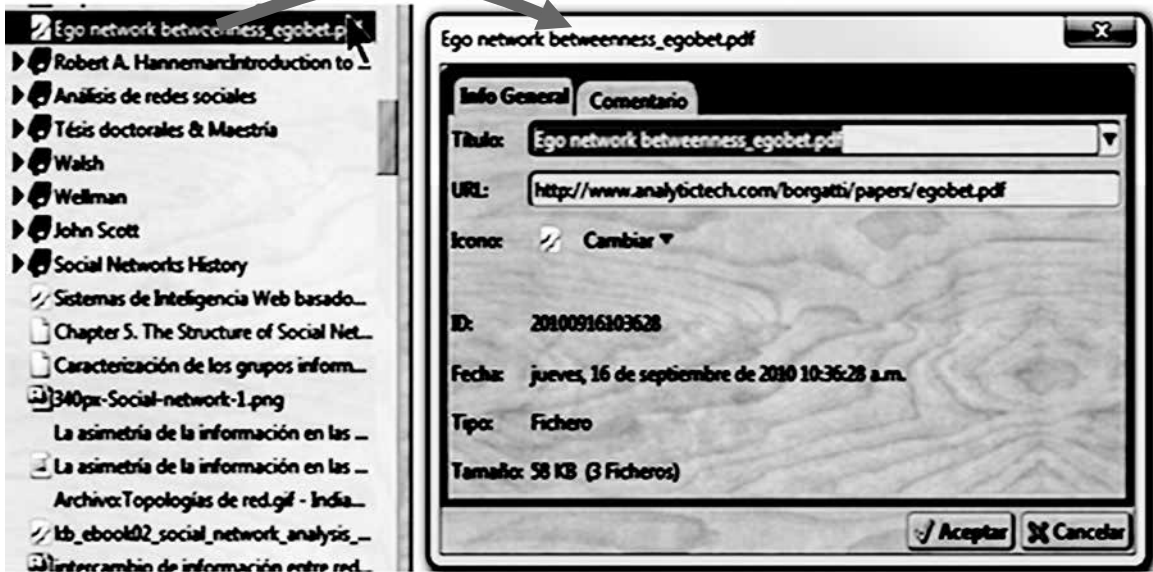
En la ventana propiedades mostrada en la figura 6, en la casilla "título", puede cambiar el de la página capturada por otro que tenga más significado para usted o por el título del artículo contenido dentro del PDF, sin que por ello tenga efecto en alguno de los otros metadatos de la captura.

Scrapbook es capaz de capturar trozos de texto, imágenes o cualquier cosa que usted seleccione dentro de una página Web, para ello solo tiene que arrastrar la selección a la barra lateral para que esta se capture, preservándose los metadatos de esa selección. Asimismo, Scrapbook puede combinar varias páginas Web, en una sola, sin importar en que carpeta se encuentran y cuando cada una fue capturada.

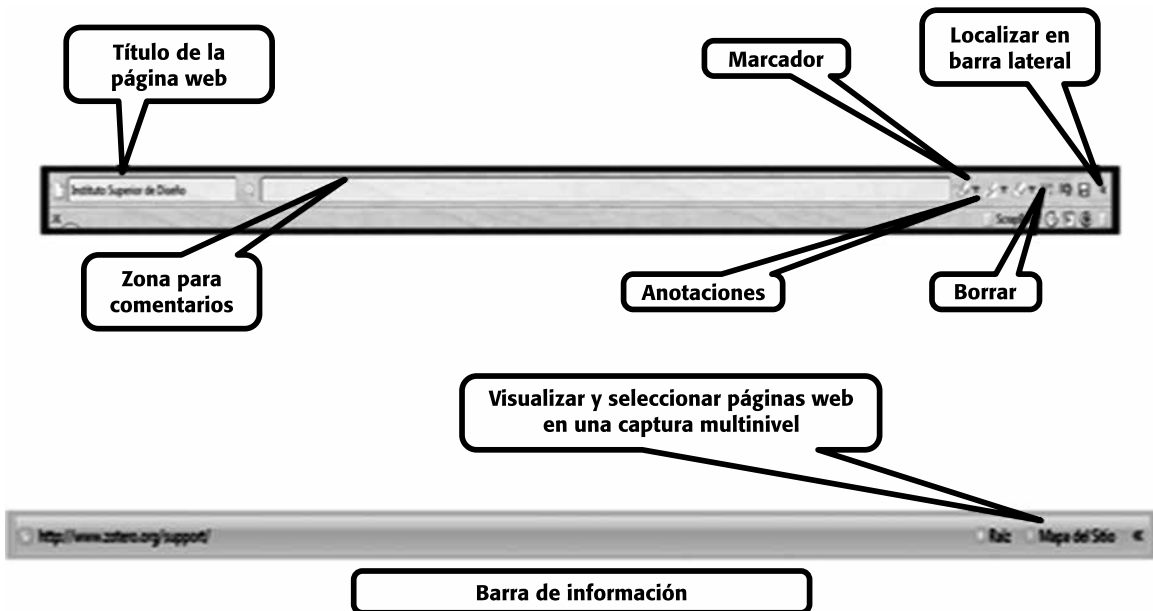
Pero con la "barra de edición", Scrapbook posee otra opción extremadamente útil para manejar conocimiento, que le permite cambiar una página Web a su gusto, resaltar textos seleccionar con un color, borrar objetos, colocar notas o escribir en la página directamente. De esta forma, el bibliotecario, investigador o docente puede agregar sus propios razonamientos a la página que está leyendo y al distribuirla de esta forma socializa el conocimiento individual. Las opciones de la barra de edición, se muestran en la figura 7.

**Figura 6. Visualización de los metadatos de PDF y páginas Web capturadas en la ventana Propiedades en Scrapbook.**

Click derecho en un archivo, seleccionar propiedades y se visualizan sus metadatos



**Figura 7. Opciones de las barras de edición y de información en Scrapbook.**



Para recuperar lo capturado por Scrapbook, analizaremos dos escenarios:

- I. La página Web o PDF es visible en la barra lateral de Scrapbook:  
Clic en el ícono de la página Web o PDF, que está en la barra lateral y esta se visualiza en una pestaña del navegador.

II. La página web o PDF no es visible directamente y es necesario buscarla.

Para buscar en Scrapbook, existen varias opciones:

1. Búsquedas a texto completo.
2. Búsquedas por títulos de la página.

3. Búsquedas por la URL de la página
4. Búsquedas por ID (AñoMesDía). Se escribe en esa forma: 20150728.
5. Búsquedas por comentarios

Las opciones 1-4 se explican por sí mismas, pero me gustaría sugerirles el usar más extensamente los comentarios ya que es una opción de búsqueda flexible y rápida. En la figura 6, vimos que en la ventana "propiedades" se encuentra la pestaña "comentarios" y aquí, a nuestra libre elección, podemos colocar palabras claves que permitan encontrar las páginas Web o PDF que contienen esas palabras. Pero permítanme precisar, que el operador "AND", es implícito en el cajón de búsqueda pero no el operador "OR", y esto tiene gran importancia para nuestros resultados esperados.

Ejemplifiquemos: Si una página está relacionada con "redes", podemos colocar esa palabra clave en el comentario. Si un PDF está relacionado solo con temas de gestión del conocimiento podemos colocar la palabra clave "conocimiento". Si al realizar la búsqueda escribimos las palabras clave "redes (espacio) conocimiento", no habrá resultados porque el buscador tratará de hallar documentos donde ambas palabras clave estén escritas en cada comentario: "redes (espacio) conocimiento". Para resolver este problema, debemos activar la opción "patrón" en el menú de búsqueda de Scrapbook, tal como se muestra en la figura 8, entonces el operador "OR" se representa por "|" (barra vertical), ahora al buscar por comentarios y colocar "redes|conocimiento", el buscador encontrará todos las páginas o PDF que contengan los comentarios "redes" y los comentarios "conocimientos".

**Figura 8. Opciones de búsquedas en Scrapbook y el empleo de patrones (expresiones regulares).**



Existen otras opciones adicionales que Scrapbook puede ejecutar y dentro de estas se encuentran las que solucionan los problemas detectados y enunciados en los acápites 4, 5 y 6 al inicio de esta conferencia. Supongamos que en una página Web existen varios enlaces que usted está interesado en capturar (Ej. la de una revista científica con enlaces a los artículos que contiene), entonces presionamos en el botón "opciones" de Scrapbook y seleccionamos "capturar múltiples URL" en el menú y Scrapbook se encargará de capturar todas las URL de la página automáticamente y guardarlas en la carpeta de ese día o la que usted decida de la barra lateral. En la figura 9 se muestra que la captura se efectuará en la carpeta "para Posgrado".

**Figura 9. Captura de múltiples URL (PDF o páginas web) simultáneamente.**

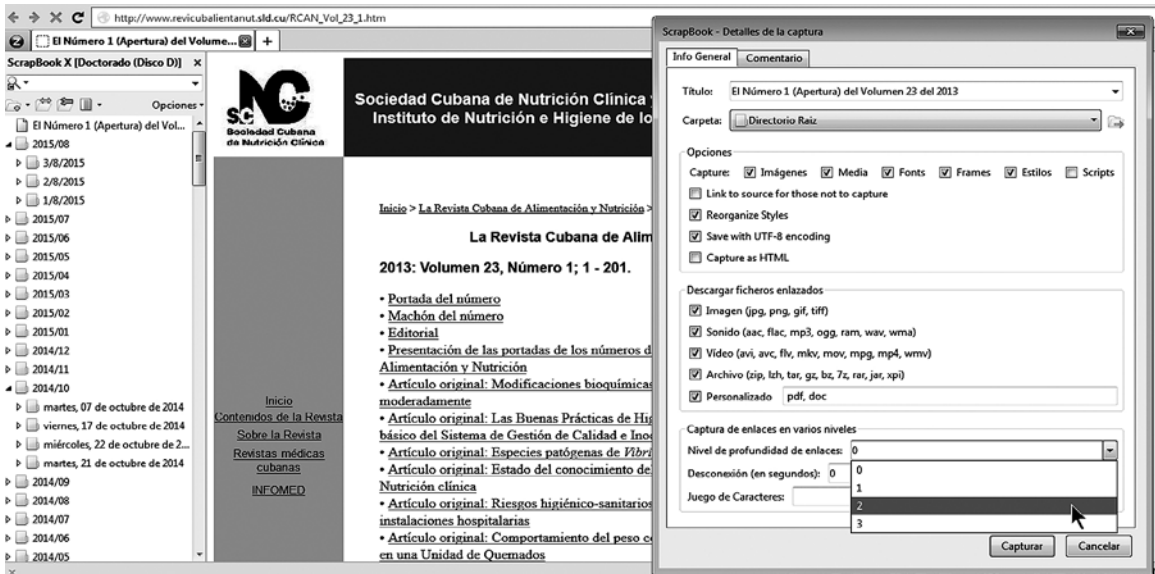




Adicionalmente, usted puede capturar un sitio completo, por ejemplo, un número de una revista científica con vistas a navegar por ella después desconectado

a la red, para ello arrastre su icono a la barra lateral de Scrapbook y seleccione el nivel de profundidad de los enlaces a capturar, tal como se muestra en la figura 10.

**Figura 10. Captura multinivel de un sitio Web mediante Scrapbook.**



Esta es una de las características más importantes que resalta al usar Scrapbook y está relacionada con la captura multinivel de sitios Web, en tiempo real, y su visualización y navegación a través de las páginas guardada trabajando después desconectado de la red, lo cual constituye un ahorro de tiempo y dinero. Pudiéramos decir: *“Navegue, capture y estudie después”*.

Pero además, ahora usted puede reorganizar los documentos de sus investigaciones que ha guardado en carpetas de Windows y trasladarlas a Scrapbook (PDF, HTML, PPT, DOCX, y otros archivos) beneficiándose de las ventajas ya enumeradas, solo arrástrelas a una carpeta creada con este objetivo o a algunas de las ya existentes, en la barra lateral de Scrapbook.

Hemos analizado algunas de las características de Scrapbook, hay muchas más, pero el tiempo impide verlas todas hoy, pudiéramos verlas en detalle en algún posgrado que organicemos con este fin en fecha posterior a esta Conferencia. Debemos ahora resolver como las bibliotecas pueden entregar la información capturada a sus usuarios mediante Scrapbook.

Esta información tiene la característica que se puede visualizar como la original e incluye todos sus metadatos. *Exportar e importar* son las opciones que permiten entregar esta información y que puede ser restituida fielmente en otro navegador. Firefox con los complementos correspondientes instalados previamente.

## Pasos para exportar o importar items desde Scrapbook.

### Para Exportar

1. En la ventana de administración, seleccione importar/exportar.
2. Mediante el botón *“buscar”*, seleccione una carpeta del equipo o de una unidad USB para exportar o importar.
3. En la ventana de administración, se exportará del panel izquierdo al derecho que se corresponde con la ubicación seleccionada. Seleccione los items y presione el botón *“exportar”* o arrástrelos al panel derecho.

### Para Importar

1. En el Firefox de destino, ejecute los item 1 y 2 descritos anteriormente para buscar los archivos exportados.
2. Seleccione los items que desee importar, en el panel derecho de la ventana de administración y presione el botón *“importar”*.

Mediante el botón importar se ejecuta la acción con la misma estructura de carpetas que cuando se exportó del Firefox de origen y se podrá visualizar y navegar por las páginas como cuando estas se capturaron desde Internet, en el de origen.

## Capturando el conocimiento mediante Zotero

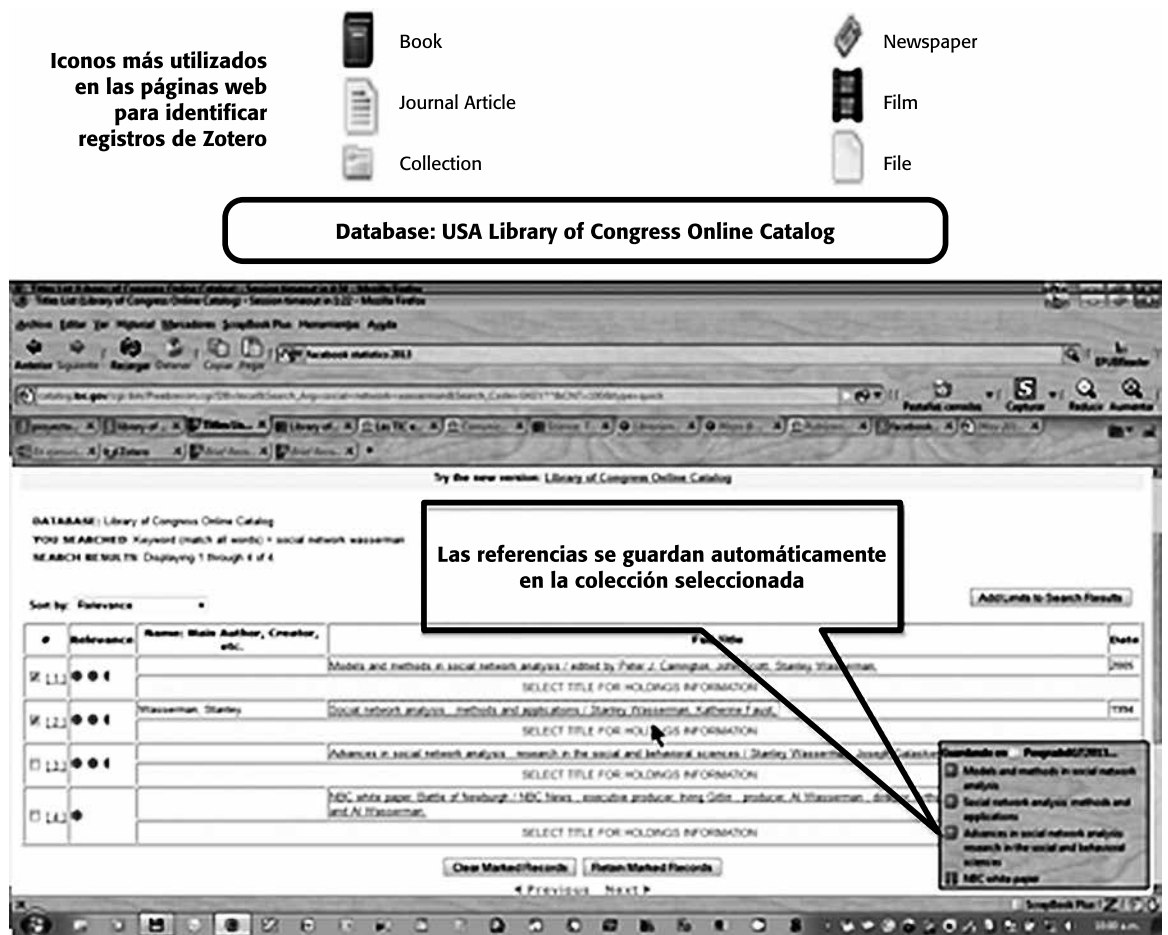
Zotero fue creado en octubre de 2006 por Dan Cohen, Josh Greenberg, y Dan Stillman de la University George Mason, Virginia, EE.UU, como gestor bibliográfico.

Zotero trabaja perfectamente sin estar conectada a red alguna y solo necesita conectividad para capturar desde Internet páginas Web o PDF. Las funciones básicas de Zotero son conocidas y una explicación detallada de estas y de su configuración, está en la presentación que se les ha entregado. Completar los registros de Zotero, requiere un tra-

bajo detallado y bien pensado ya que los registros de Zotero se convertirán en las citas bibliográficas de un trabajo científico posterior. La conexión de Zotero con Word para la cita bibliográfica con un estilo determinado, la realiza el complemento “ZoteroWordforWindowsIntegration.xpi”.

Zotero puede capturar páginas Web y PDF y creará un nuevo registro, donde colocará sus metadatos básico. Las páginas Web y los PDF seleccionadas, pueden guardarse manualmente utilizando el botón “guardar en Zotero” o presionando los íconos que algunas páginas colocan en su barra de direcciones, tal como se muestra en la figura 13.

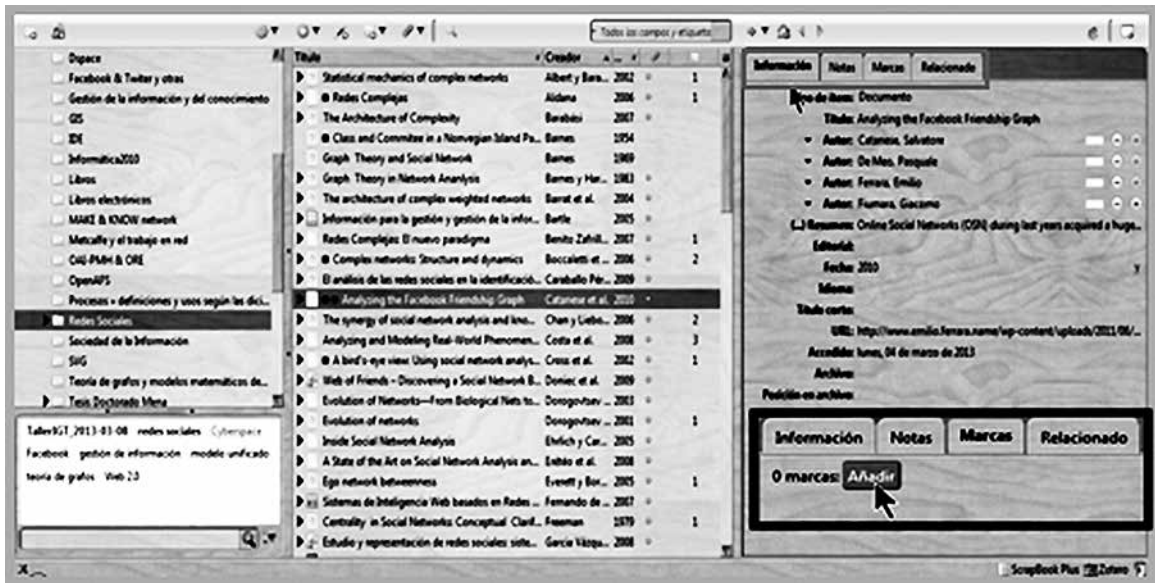
Figura 11. Clasificación de los tipos de íconos para capturar páginas Web por Zotero.



La biblioteca Zotero, puede organizarse por colecciones y subcolecciones y las páginas Web o los PDF capturados se almacenarán en ellas. La estructura de Zotero por paneles se muestra en la figura 12. El panel izquierdo muestra las colecciones creadas, el central los registros que pertenecen a la colección seleccionada y el izquierdo muestra

los datos de ese registro. En el extremo superior de un registro aparecen las pestañas de notas, marcas y relaciones y al hacer clic en cualquiera de ellas, puede añadirse a ese registro, notas, marcas o relaciones, cómo se muestra en la imagen superpuesta en el extremo inferior de la figura 12. Analicemos ahora aquellas funcionalidades propias

Figura 12. Estructura de Zotero: vista de los paneles.



o añadidas como complementos de terceros, que harán más productivo y eficiente el trabajo de bibliotecarios e investigadores y que a juicio, están muy centradas en la gestión del conocimiento.

Si el conocimiento capturado desde Internet usted lo ha almacenado en los registros de Zotero y estos están organizados en colecciones, *¿cómo “interconectar estos conocimientos en interés de una investigación determinada?”*. Una vía para conectar los diferentes registros de Zotero son las marcas, las relaciones y las notas.

**1. Marcas:**

Semejante a palabras claves (tag o keywords en inglés), a un registro puede asignársele varias marcas, las que se crean desde los registros y aparecen en el selector de marcas situado en el extremo inferior del panel izquierdo de Zotero. Si posteriormente desea agregar las marcas ya creadas a otros registros, solo arrástrelo a las marcas del panel y Zotero la añade automáticamente.

**2. Relaciones:**

Responde a una relación más directa entre registros. Las relaciones son bidireccionales. Si usted crea una relación de un registro con otro, Zotero crea automáticamente el contrario. A un registro puede asignársele varias relaciones, pero este proceso es manual (uno a uno) y no recursivo. Explico: usted crea una relación de A con B y de A con C, Zotero entonces crea las relaciones B con A y C con A pero la relación B con C no existirá y habrá que crearla manualmente. Cuando su

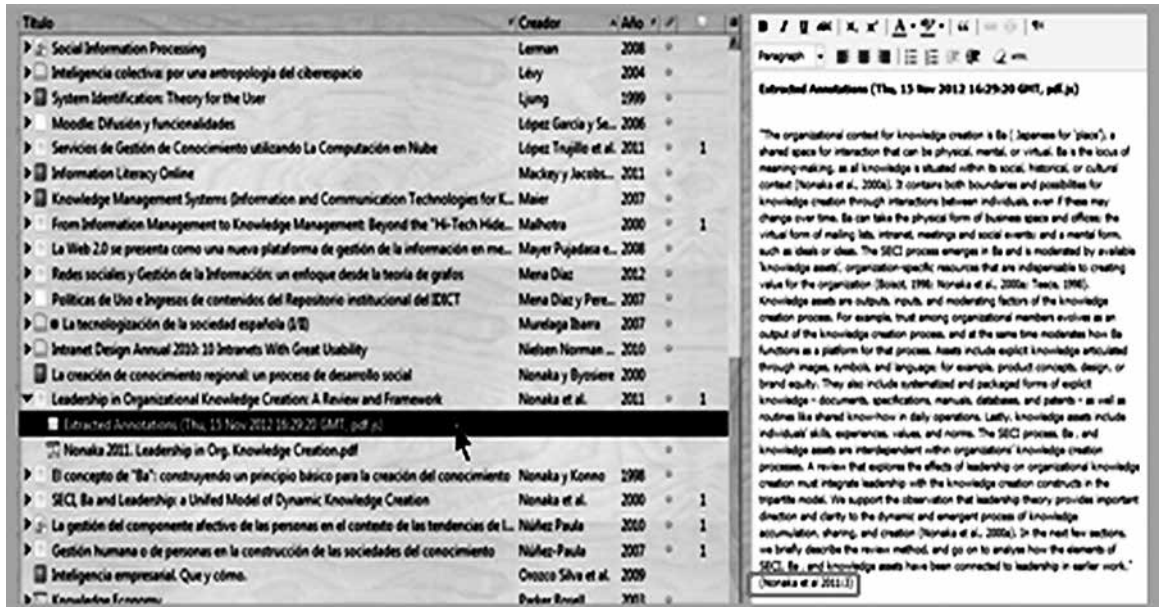
biblioteca tiene pocos registros, esta operación manual puede realizarse pero cuando esta ya ha crecido y existen múltiples colecciones, el proceso manual no es eficiente. Para resolver este y otros problemas, se instalará el complemento “ZUTILO” quién, de modo recursivo, relacionará un grupo seleccionado de registro independientemente de las colecciones donde estos estén almacenados.

**3. Notas de Zotero:**

A las notas en Zotero pueden asignárseles marcas y relaciones como a los registros. Es habitual en una investigación, leer artículos en PDF que son adjuntos a los registros de Zotero y resaltar en ellos un párrafo o agregar un comentario, como parte de la lectura. La posibilidad de extraer los resaltados y comentarios y convertirlos en notas, adjuntas al registro, aumenta la productividad de la investigación científica. La nota contiene todos los párrafos resaltados y, los comentarios realizados en el PDF, además de un enlace al final de cada párrafo o comentario que conecta con la página del PDF, donde estos se encuentran, tal como se muestra en la figura 13. A las notas también puede insertárseles imágenes, a fin de recordar su ubicación con vistas a estudios posteriores.

El complemento “ZOTFILE”, realiza esta tarea y otras muchas, evitándose así tener que re-leer los PDF para recordar el párrafo a citar, en lo adelante, les sugiero extraer el conocimiento explicitado en los PDF y llevarlo a notas de Zotero.

Figura 13. Conversión de resaltados y comentarios en PDF en notas de Zotero.



Importante: El PDF debe mostrarse no en pestaña y ser un adjunto a un registro.

### Navegando por Zotero

Cuando la biblioteca ya tiene algún tamaño, mil registros o más distribuidos en colecciones y subcolecciones, puede que en algún momento no recordemos en cuál colección leímos un artículo determinado. Zotero básicamente, no registra nuestro recorrido por la biblioteca como hacen los navegadores a través del historial. El complemento "ItemHistoryforZotero", crea un historial de su recorrido en Zotero e instala botones "adelante-atrás" como en los navegadores, tal como se muestra en la figura 14. Adicionalmente usted puede anclar una colección y trazar su recorrido desde esta posición.

Figura 14. Navegando por Zotero.



¿Y porqué concebimos una visión integradora? Porque se ha creado un entorno integrado de trabajo, donde los diversos complementos de Firefox utilizados "complementan", sus funcionalidades para hacer más rápido, eficiente y productivo, el proceso de captura del conocimiento desde la Internet.

### Exportando e importando desde Zotero

A través del Centro de Información de las Ciencias Médicas cubanas (INFOMED) y de otros portales científicos nacionales e internacionales, los bibliotecarios e investigadores pueden acceder a bases de datos científicas certificadas y en muchas ocasiones, para capturar la información que se busca, es necesario adquirir habilidades en su importación desde un gestor bibliográfico. De manera tal que esta práctica se está convirtiendo en una necesidad para todos nuestros colegas. El formato de archivo de Zotero es RDF, pero tal cómo se muestra en la figura 15, puede exportar e importa en otros estilos.

### Integrando conocimientos: diferencias en la captura de páginas Web, entre Scrapbook y Zotero

#### Capturar con Scrapbook

1. Captura páginas Web o PDF automáticamente mientras se navega, auto-organizándolos por año, mes y día;
2. Se puede capturar toda o solo una parte de una página Web;
3. Se pueden crear resaltados a diferentes colores, crear notas, eliminar las partes no deseadas de una página Web y modificarla total o parcialmente, antes o después de capturada;

**Figura 15. Estilos de exportación e importación de Zotero.**



4. Se pueden capturar múltiples enlaces dentro de una páginas Web simultáneamente;
5. Se puede capturar un sitio Web completo o una parte de él y navegar posteriormente por este, en modo desconectado;
6. Se pueden combinar varias páginas Web capturadas en una sola;
7. Se puede escribir directamente una página Web capturada.

**Capturar con Zotero**

1. Se pueden capturar páginas Web o PDF y convertirlas en registros de Zotero, pero no automáticamente;
2. Las páginas Web capturadas no se pueden modificar;
3. No se puede capturar múltiples pestañas simultáneamente;
4. No se puede realizar capturas multinivel.

**Integración Scrapbook - Zotero**

Las páginas Web y los PDF capturados con Scrapbook, con sus metadatos, pueden convertirse en

registros de Zotero. Cuando recuperamos una página Web o PDF, ya capturada por Scrapbook y se hace visible en una pestaña de Firefox, se procede a realizar su captura por Zotero por cualesquiera de los métodos ya explicados anteriormente, los metadatos se copian de la ventana propiedades de Scrapbook y se llenan manualmente en el registro de Zotero.

**Exportación-importación Scrapbook y Zotero: Una opción diferente para la entrega de la información desde as bibliotecas institucionales**

Ya analizamos las posibilidades que Scrapbook ofrece para el análisis y personalización de la información por parte de bibliotecarios e investigadores, adicionalmente aún no existe Zotero para Android pero todos estos dispositivos si tienen navegadores y visores de páginas Web y ficheros PDF. Por consiguiente, la exportacion-importación mediante Scrapbook es la opción más rápida y eficiente, ya que conserva todos los estilos, metadatos y enlaces internos y externos de cada página capturada. En

el caso de los dispositivos móviles, copie las carpetas de exportación de Scrapbook a su dispositivo y ejecute el fichero "index.html", existente en cada carpeta de Scrapbook exportada, se abrirá el navegador o visor HTML instalado y se visualizarán las páginas Web y los PDF capturados, permitiendo así movilidad y sincronismo entre los diferentes dispositivos de los usuarios (PC de escritorio, laptop, tableta o celular)

## Sugerencias finales

1. Adoptar en las bibliotecas, como herramientas para la captura de información desde Internet a Firefox, Scrapbook y Zotero;

2. Adoptar la exportación de Scrapbook, como formato de entrega de información en las bibliotecas, permitiendo así, más opciones de visualización y edición, a los investigadores y docentes;
3. Preparar en las bibliotecas al personal que atiende la sala de Referencias, a fin de que pueda apoyar a investigadores y docentes en el uso de estas herramientas;
4. Promocionar la adopción de Firefox, Scrapbook y Zotero, como herramientas habitual de captura del conocimiento desde la Internet, para los investigadores y docentes. ■

Recibido: junio de 2015

Aceptado: septiembre de 2015

## Evaluación de la Accesibilidad: Web del Portal de la Biblioteca Nacional del Perú

**M.Sc. Carlos Antonio Sam Anlas:** Biblioteca Nacional del Perú.  
csam@bnp.gob.pe

**Dr.C. Yudayly Stable Rodríguez:** Instituto de Información Científica y Tecnológica, Cuba.  
yuly@idict.cu

### Introducción

El creciente cambio en el desarrollo y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la necesidad de crear servicios de información desde una perspectiva amplia, ha conllevado a que gran parte de estos servicios se brinden a través de portales Web.

Esta modalidad de servicios de información reporta grandes beneficios: una mejor gestión y organización de la información disponible, una mayor rapidez en la recuperación de datos o que el propio usuario sea el responsable de elegir la información relevante y pertinente, así como un acercamiento a la información sin la necesidad de trasladarse fuera de la zona que ocupa su computadora, o desplazarse con ella, con la posibilidad de lograr de manera rápida y precisa la satisfacción a su necesidad informativa.

Las bibliotecas no son ajenas a la modernidad de las comunicaciones, de esta manera, la tendencia que se observa es que van dejando de lado el rol que las convertía en un ente pasivo que albergaba

información, para formar parte activa en la difusión y generación del conocimiento y son cada vez más, un foco importante en la complementación académica, por esta razón, su presencia en la web se hace sumamente necesaria y su visibilidad dentro del entorno al que pertenecen se convierte en una de las prioridades a cumplir.

Pero el acceso a la información, en muchas ocasiones, es confundido con la disponibilidad de la información. Los que usan la web probablemente experimenten, alguna vez, la frustración de visitar un sitio por la dificultad de navegación o por no encontrar la información relativa a un determinado servicio, sean o no personas con discapacidad, y aunque la rápida evolución de los navegadores, servidores web y otras aplicaciones ha permitido el desarrollo de la web, en muchas ocasiones se realizan sin tener en cuenta los estándares requeridos, lo que trae como consecuencia que los nuevos servicios, no puedan ser visualizados de forma correcta en todas las computadoras, o equipos que para estos fines existen, surgiendo así uno de los grandes problemas de la web actual: la inaccesibilidad, o sea limitaciones que impidan el uso normal de la web.

En la actualidad, no existe una definición formal y totalmente aceptada del concepto de accesibilidad web, sin embargo, la necesidad de que la web sea universal y accesible por cualquier persona está presente desde el principio de la web, debido a que era un requisito contemplado en su diseño por su creador Tim Berners-Lee<sup>1</sup>.

1. Director del W3C e inventor de la *World Wide Web*. *The power of the Web is in its universality. Access by everyone regardless of disability is an essential aspect.*