

# **CREACIÓN Y PERSONALIZACIÓN DE UNA COLECCIÓN DE DOCUMENTOS DIGITALES BASADA EN GREENSTONE**

## **CREATING AND PERSONALIZING DIGITAL DOCUMENTS COLLECTIONS IN GREENSTONE**

**Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina**

### **Autor(es):**

Lic. Jorgelina Jiménez Miranda

Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología.  
<gelina@cecam.sld.cu>

### **RESUMEN:**

Hoy día el acceso a la información es un reto de carácter multifactorial debido a su sobresaturación y a la brecha digital, entre otras razones. En este contexto, el sistema Greenstone ejerce un impacto sustantivo sobre el ámbito bibliotecario en calidad de máximo exponente del movimiento de software libre. Con el fin de ilustrar su potencial como programa informático, se presenta su uso como vía de acceso, organización y publicación de la información. Se construyó una pequeña colección de documentos en formato pdf y doc en forma básica para, en una segunda etapa, modificarla sobre la base de diferentes vías brindadas por Greenstone, a saber formatos y macros. Se explicaron los cambios operados en la apariencia de la colección por medio de procedimientos detallados y se ejemplificaron a partir de las imágenes de las páginas que permiten observar las transformaciones introducidas conforme a las necesidades de los usuarios. A modo de conclusión se puede afirmar que Greenstone ofrece una amplia gama de soluciones personalizadas —vinculadas a la recuperación de información de calidad y a texto completo en forma eficiente— particularmente útil, sobre todo, a las organizaciones y entidades carentes de respaldo económico sólido.

### **PALABRAS CLAVE:**

Bibliotecas digitales, Greenstone, creación de colecciones, archivos pdf, personalización de colecciones, macros, cadenas de formato, software libre

### **ABSTRACT:**

Today, access to information is a challenge because of its multifactorial nature, its saturation and the digital gap, among other reasons. In this context, the Greenstone system has a substantial impact on the library field as a leading exponent of the free software movement. To illustrate its potential as software, its use is presented here as a mean of access, organization and publication of information. In a first stage, a small collection of documents in pdf and doc format was built in a basic form. In a second stage, it was modified with the tools provided by Greenstone, namely formats and macros. In conclusion we can say that Greenstone offers a wide and useful range of customized solutions—linked to information retrieval in full text—, especially to organizations and entities lacking solid financial backing.

#### **KEY WORDS:**

Digital libraries, Greenstone, making Greenstone collections, pdf files, customizing collections, macros, format strings, free software

## **1. INTRODUCCIÓN**

Actualmente, el proceso de recuperación de información representa un verdadero reto para quienes necesitan satisfacer alguna necesidad específica en un momento dado. Este desafío se debe, en gran medida, al aumento exponencial de este recurso estratégico, que alcanza volúmenes antes impensados, independientemente de la dificultad consistente en la localización de información de calidad. Además, pese a la existencia de Internet, tal reto se mantiene vigente dada la imposibilidad de su utilización por millones de personas por disímiles causas.

Las bibliotecas tradicionales, instituciones dedicadas a prestar estos tipos de servicios a lo largo de siglos, han experimentado radicales cambios al introducir las nuevas tecnologías de información que transforman totalmente su quehacer y aportan grandes prestaciones. En el presente, existe un gran número de programas concebidos para apoyar los servicios bibliotecarios, entre ellos, algunos muy sofisticados los cuales alcanzan categoría de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas (SIAB). Los de carácter privado (1), cuya adquisición y mantenimiento suponen la inversión de cuantiosas sumas, resultan prohibitivos para un buen número de entidades de información pese a su elevada calidad y por ello, es preciso descartarlos. No obstante, gracias al movimiento de hackers y del software libre, se dispone de una amplia variedad de aplicaciones (1,2) que facilitan, de manera considerable, las labores relacionadas con la gestión de la información.

Uno de los más sobresalientes es Greenstone (3, 4), una herramienta pensada para construir y organizar colecciones digitales. Su mérito radica, igualmente, en la confiabilidad de su funcionamiento, nivel de desarrollo alcanzado y soporte que brinda, razones por las cuales forma parte del programa de

aplicaciones informáticas para servicios de información y documentación de la UNESCO. En este sentido, además, se hizo acreedor del premio otorgado por la fundación Andrew Mellon en 2010, dado su aporte al ámbito de la educación, la cultura y la promoción humana.

Greenstone no es sólo un sistema informático, sino también, un proyecto de investigación que se inició con 2 miembros en 1995 y ya suma miles de seguidores. Un número significativo de organismos, entre ellos, universidades, ONGs e instituciones internacionales lo aplican, pero también debe añadirse, que su evolución no se detiene.

Esta aplicación tuvo sus orígenes en la línea de comandos y en el presente, cuenta con herramientas gráficas que posibilitan su empleo por parte de profesionales que no son informáticos puros. En estos momentos, se desarrolla su versión 3.04 a fin de convertirla en una interfaz más asequible a personas no especializadas en el campo de la computación.

A causa de que en nuestro país desde hace algunos años ha comenzado la generalización de este software, parece oportuno divulgar algunas experiencias relacionadas con la personalización de las colecciones, un tema siempre interesante para aquellos que deseen ajustar las prestaciones de este programa informático a sus preferencias y necesidades específicas. Por consiguiente, este artículo versa sobre la construcción y configuración de una pequeña colección de documentos digitales en formato .pdf y .doc a partir de la versión 2.82 de Greenstone. Con esta demostración paso a paso se pretende reducir las dudas relativas a su implementación.

## **2. DESARROLLO**

Para la creación de bibliotecas digitales, Greenstone cuenta con una aplicación en Java, de entorno gráfico denominada Interfaz del Bibliotecario, identificada comúnmente por sus siglas en inglés (GLI = Greenstone Library Interface). Esta brinda opciones de configuración diseñadas para facilitar el trabajo de personalización y se ejecuta tanto en modo local como con un servidor Web (4). A continuación se presenta una imagen que muestra su apariencia.



**Figura 1.** Interfaz del GLI

Tal como se puede observar en la imagen, el GLI cuenta con 2 menús (*Archivo* y *Editar*) así como con 6 paneles (*Descargar*, *Reunir*, *Enriquecer*, *Diseño*, *Crear* y *Formato*) concebidos para construir las colecciones; estos paneles están dispuestos en el mismo orden en que se ejecutan los pasos necesarios. En este artículo, sólo se utilizarán algunas opciones.

Antes de continuar, se realizan ciertas aclaraciones. En Greenstone una biblioteca digital se define como un servicio cuyo contenido fundamental son colecciones de documentos digitales (4); este sistema procesa una gran diversidad de tipos desde documentos digitales (.txt, .doc, .pdf, .html, .rtf), audio (.wma), vídeos, mensajes de correo, registros de bases de datos, imágenes, etc.

Recordamos que en este artículo, la colección seleccionada está compuesta de documentos .doc y .pdf. Primero se explicará el procedimiento utilizado para construirla en forma básica y en una segunda etapa, se expondrán los pasos relativos a su configuración según los criterios seleccionados en este caso.

Por supuesto, se da por sentado que quienes deseen reproducir este ejercicio, deben cumplir el requisito consistente en la instalación de Greenstone (5) y los programas asociados a él (Java RunTime, ImageMagick, Apache como mínimo). Si se prescinde de Apache, la disponibilidad de Greenstone será en modo local, no en la Web.

- **Construcción básica de la colección**

El primer paso fue ejecutar el programa Greenstone por la opción GLI. Para activarla, se pulsó al botón *Inicio*, Todos los programas, luego Greenstone y por último, dar clic en el submenú *Librarian Interface* (GLI). La pantalla del GLI presenta 2 paneles. El de la derecha, el *Área de trabajo*, en azul claro y el de la izquierda, llamado *Colección*, en gris (cuando no está abierta ninguna colección muestra un texto que dice: colección no cargada) y en verde en caso contrario. Para trabajar una nueva colección, el panel de la izquierda debe mostrarse verde. Si previamente estuviera cargada alguna colección, proceda a cerrarla

mediante el menú [Archivo](#), opción [Cerrar](#), con el objetivo de que la interfaz se encuentre lista para crear una nueva (3, 6, 7,8).

- **Crear nueva colección. Procedimiento**

Esta colección se generó, primeramente, de un modo elemental sobre la base de los paneles [Reunir](#), [Diseño](#) y [Crear](#). Posteriormente, se mejoró con ayuda de los paneles restantes.

- Activar menú [Archivo](#) de Greenstone.
- Dar clic en opción [Nueva](#); aparece una nueva ventana (en pequeñas proporciones) que indica llenar los campos disponibles para crear una nueva colección.
- Llenar el campo [Título de la colección](#). El título debe ser breve y reflejar, convenientemente, el tema de la colección.
- Proceder igual con el campo [Descripción del contenido](#). El texto correspondiente a este campo debe describir, de manera sucinta, pero fiel el contenido de la colección a fin de que aporte al usuario información suficiente para identificar la materia almacenada en ella. Puede incluir, también, datos referidos al tipo de formato del documento, el número de ellos y otros similares. Este texto que describe la colección se mostrará, siempre, en la sección [Acerca de](#) cada vez que ud. la utilice.
- El campo [Construir esta colección en base de](#) da la posibilidad de crearla basándose en la estructura de una existente o desarrollar otra totalmente diferente. En este caso, asegúrese que se muestre el texto [Nueva colección](#).
- Dar clic en [Aceptar](#).

Desplegar, nuevamente, el menú [Archivo](#) con el propósito de configurar el modo en que se trabajará. Para ello, en el menú [Archivo](#), pulsar la opción [Preferencias](#) (al final) y seleccionar la etiqueta o pestaña [Modo](#) para marcar la opción [Avanzado](#). Este ofrece más posibilidades que las demás.

Ejecutados estos pasos, ya se encuentra listo el panel derecho [Colección](#) para continuar. Lo indica el cambio de color de gris a verde. El proceso siguiente se desarrolló sobre la base de los paneles disponibles. La acción que se requirió, a continuación, consistió en activar el panel [Reunir](#) por medio de un clic.

#### Procedimiento resumido de [Crear nueva colección](#)

Clic en menú [Archivo](#).

Clic en opción [Nueva](#).

Llenar los campos [Título de la colección](#) y [Descripción del contenido](#).

Asegurarse que el campo [Construir esta colección en base de](#) muestre el texto [Nueva colección](#).

Clic en botón [Aceptar](#).

- **Agrupar los documentos originales dentro de la colección por medio del panel *Reunir* - Procedimiento**

Después de crear el espacio para la nueva colección, se inició otra etapa consistente en agrupar los documentos originales que conformaron la colección por lo que se precisó seleccionar la etiqueta *Reunir*. Una vez activada, se muestra el panel del mismo nombre. Observe que luego de esta acción, todas las etiquetas están disponibles (activadas) para su uso. El área de trabajo (lado izquierdo) muestra una estructura jerárquica de las unidades de trabajo similar al Explorador de Windows desde donde se propicia la exploración de las carpetas o archivos necesarios. En la carpeta *Espacio local de ficheros*, se subordinan las diferentes unidades (A, B, C, D, de acuerdo a los recursos existentes en su computadora). Desde allí (D:\) se seleccionaron aquellos documentos que integraron esta colección los cuales se arrastraron a fin de ubicarlos dentro de ella, mas al hacerlo, éstos se copiaron en esa nueva ubicación del lado derecho del panel sin que se alterara el sistema original de archivos del árbol jerárquico del área de trabajo. Sin embargo, estos documentos de la derecha se diferencian de los anteriores por el hecho de heredar los metadatos durante el proceso de importación. Si su número es elevado, todos se pueden marcar de una vez seleccionando los archivos con un procedimiento semejante al aplicado en Windows (tecla SHIFT o CTRL según convenga).

No olvide nombrar adecuadamente los archivos componentes de la colección de manera tal que se eviten conflictos con el sistema. Para ello, emplee sólo caracteres del alfabeto en inglés, prescinda de los espacios y de los signos de puntuación así como de las altas y mayúsculas (9). Si se percata tardíamente de algún problema en su designación, puede renombrar desde el lado derecho (espacio de la colección) con clic derecho. Los títulos de los archivos deben ser cortos.

La colección creada se denominó Sistemas operativos y de aplicación y consta de 4 documentos de formato .pdf y .doc.

#### Procedimiento resumido de *Reunir*

Clic en pestaña *Reunir*

Clic en *Espacio local de ficheros*.

Clic en Disco D:\ para localizar carpetas y archivos que se copiarán.

Marcar los archivos correspondientes a los documentos originales.

Arrastrar los archivos desde el *Área de trabajo* hacia el espacio de la *Colección*.

Llegado este punto se está en condiciones de utilizar la etiqueta *Diseño* (recuerde que obviaremos el panel *Enriquecer* en esta construcción básica).

- **Establecer los mecanismos de búsqueda y navegación sobre la base del panel *Diseño* - Procedimiento**

En el panel *Diseño* existen varias opciones. Se utilizó la primera denominada *Plugins de documentos*. Los conectores (plugins en inglés) son pequeños

programas que transforman los documentos originales en una especie de documentos XML, que es el Formato de Archivo Greenstone. Estos conectores analizan los documentos importados y extraen los metadatos. Están asociados al proceso de creación de índices de búsqueda y de clasificadores, éstos últimos son estructuras jerárquicas que permiten la navegación.

Observe que está activa esta opción, es decir, *Plugins de documentos* y que del lado derecho, hay opciones y botones que facilitan la adición o eliminación de conectores. Como los documentos originales de esta colección son .pdf y .doc, proceda a eliminar de la lista aquellos que no sean GreenstonePlugin, PDFPlugin, DocPlugin, ArchivesInfPlugin y DirectoryPlugin. El primer conector así como los 2 últimos son obligatorios siempre y no se deben borrar.

Al añadir o eliminar un conector, observar estos pasos:

En el campo *Seleccione el plugin que se va a añadir*, desplegar el menú correspondiente para marcar el conector requerido (este campo o cuadro de texto está ubicado al final del panel derecho), digamos PDFPlugin.

Aparecerá el nombre de este conector, entonces, dar un clic en el botón *Añadir plugin* (o en el botón *Eliminar plugin* según el caso). Se mostrará una nueva ventana identificada con el título *Configurando argumentos* que sirve para marcar otros parámetros, pero en este caso se pulsará, únicamente, el botón *Aceptar*.

Repetir este procedimiento cuantas veces sea necesario para adicionar o descartar los conectores que requiere esta colección.

#### Procedimiento resumido de *Diseño- Plugins de documentos*

Clic en pestaña *Diseño* (aparece seleccionado *Plugins de documentos por defecto*).

Desplegar menú del campo *Seleccione el plugin que se va a añadir*.

Seleccionar conector requerido.

Clic en botón *Añadir plugin* (o botón *Eliminar plugin*).

Clic en botón *Aceptar* de ventana *Configurando argumentos*.

Repetir los pasos hasta completar la lista de conectores necesarios a la colección.

Atendiendo al plan de construcción básica de una colección, se prescindió de las demás opciones a fin de continuar el proceso en el panel *Crear*.

- **Construir la colección a partir del panel *Crear* - Procedimiento**

Se activó el panel *Crear* mediante un clic sobre la pestaña *Crear*.

Se presentan 2 paneles. Observe en el de la izquierda 2 casillas de verificación: *Reconstrucción completa* y *Reconstrucción mínima*. Al final de esta pantalla, se sitúa una barra que consta de 3 botones: *Crear*, *Cancelar la construcción* y *Vista previa de la colección*. Del lado derecho hay una extensa área desde la cual se visualiza la evolución experimentada durante la creación de la colección que consta de 2 grandes momentos: el primero, la importación de los documentos a la colección que se está gestando y el segundo, el

proceso de construcción de la colección. Durante la importación, los conectores desempeñan un papel fundamental mientras que en la construcción, son los archivos Hash los protagonistas.

En la medida en que se produce la creación de la construcción, es posible comprobar su comportamiento mediante el fichero de eventos que va mostrándose. Por ejemplo, se puede detectar cuántos y cuáles documentos originales no han sido reconocidos por el sistema y basados en esta información, modificar los conectores o verificar si esos archivos no son reconocidos por causas tales como encontrarse protegidos. De esta manera, se establecen las modificaciones requeridas para luego reconstruir la colección.

Al final del panel de la derecha, se ubica el [Historial de registro](#) cuya función es informar el día y hora en que se creó la colección y el estado de este proceso (con éxito o cancelada).

Este procedimiento se puede resumir tal como sigue:

#### Procedimiento resumido de [Crear colección](#)

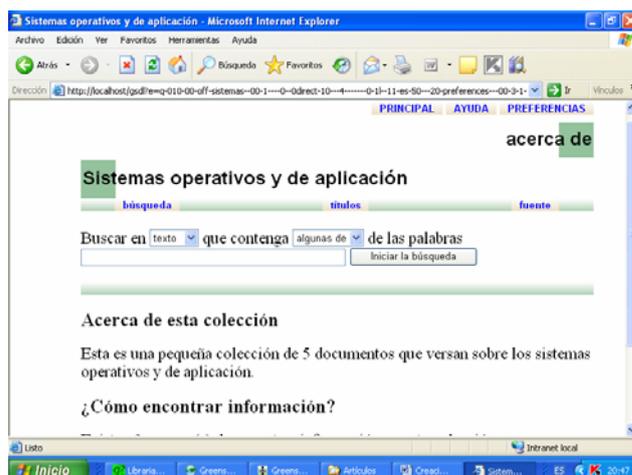
Clic en pestaña [Crear](#).

Clic en botón [Crear](#).

Observar evolución de la importación y construcción mediante fichero de eventos desplegado en el panel de la derecha hasta emisión de mensaje de concluida en un cuadro de diálogo.

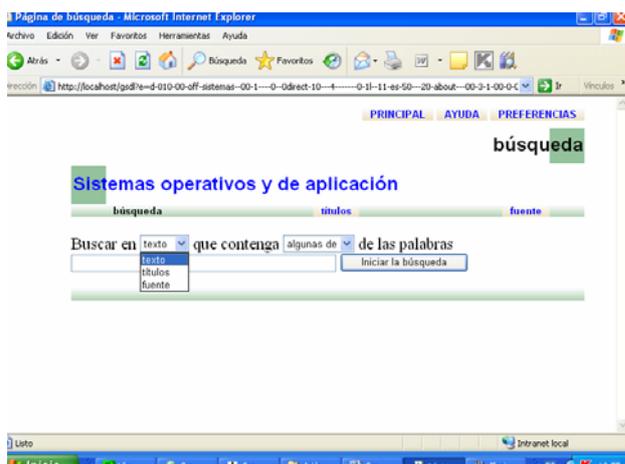
Clic en el botón [Vista previa de la colección](#).

La vista previa de la colección muestra una apariencia similar a la de la imagen siguiente. Esta es la página [Acerca de](#) correspondiente a la colección Sistemas operativos y de aplicación.



**Figura 2.** Interfaz de la página Acerca de la colección

Observe que cuenta con 2 clasificadores (títulos y fuente) en la barra verde de Greenstone y en la segunda imagen (debajo), se pueden apreciar los índices de búsqueda [texto](#), [títulos](#) y [fuente](#). Este diseño resultante lo aporta por defecto Greenstone.



**Figura 3.** Página de búsqueda de la colección Sistemas operativos y de aplicación

Tal diseño resulta inadecuado debido a que el contenido de las colecciones y su organización se deben concebir atendiendo a las necesidades de los usuarios finales y por consiguiente, una vez obtenida una colección de forma básica, se está en condiciones de mejorarla en múltiples aspectos y ajustarla según se desee. Aprecie que la presentación de las colecciones se materializa mediante paginas Web (parte superior-Explorador de Internet).

Al objeto de lograr personalizar la página de acuerdo a los intereses particulares, se utilizarán los paneles [Enriquecer](#), [Diseño](#), [Crear](#) y [Formato](#) en una segunda fase.

- **Panel [Enriquecer](#) . Procedimiento**

Esta opción permite ingresar los metadatos correspondientes a cada documento original. En este caso, se utilizó el conjunto de metadatos Dublin Core. Los metadatos son la materia prima para la creación tanto de los índices de búsqueda como de los clasificadores (estructuras jerárquicas de navegación). Los que posibilitaron la creación de esta colección en el primer momento fueron heredados automáticamente y es por eso que se deben configurar por las causas explicadas con anterioridad. Sin embargo, este proceder no es ocioso sino que es una solución intermedia que viabiliza y agiliza la creación de la biblioteca.

Antes de iniciar el proceso de enriquecimiento de las colecciones, se sugiere examinar los metadatos heredados durante su creación. Desplace hacia abajo la barra vertical de la derecha para observar los metadatos del conjunto Extracted Greenstone Metadata 1.1 (ex) que el sistema ha asignado a cada documento. Observe la imperfección de este proceso, no obstante, esa información resulta útil en muchas oportunidades. Por ejemplo, la información referida a los conectores, fecha de publicación del documento o título pueden resultar orientadoras en determinadas circunstancias.

Precisado este aspecto, se está en condiciones de proseguir.

Se activó la pestaña *Enriquecer* para introducir los metadatos Dublin Core, norma aceptada internacionalmente como referencia. Lo ideal es preparar, con antelación, una ficha para cada documento donde se consignen todos sus metadatos; esta variante aumenta la productividad del trabajo y mejora su eficiencia dado que permite pegar y copiar los datos con celeridad y sin distracciones; considérese que el proceso de construcción de una biblioteca digital demanda un nivel de concentración considerable. Contrariamente, se precisa abrir el documento, localizar e identificar los elementos bibliográficos al tiempo que se desplaza uno por distintas ventanas con la finalidad de copiar y pegar los datos.

Los metadatos descriptivos registrados fueron el (los) autor(es) o creador(es), título (incluye subtítulo), lugar y fecha de publicación, editorial, palabras clave (descriptores, epígrafes o términos del lenguaje natural), descripción (resumen o sinopsis), identificador, tipo de recurso, formato del documento original y lengua. Cada uno debe ingresarse mediante una entrada independiente, inclusive aquellos que se repiten como sucede con el autor o las palabras clave. Al terminar, se seleccionó el panel Diseño.

#### Procedimiento resumido de *Enriquecer*

Clic en pestaña *Enriquecer*.

Abrir documento original o ficha para extraer metadatos.

Copiar y pegar los metadatos de los documentos originales conforme al Dublin Core.

Repetir el proceso hasta registrar todos los metadatos seleccionados de cada documento perteneciente a la colección.

Activar pestaña *Diseño*.

Recomendación: cuando corresponda consignar la información inherente al metadato *Descripción*, puede activarse una pequeña ventana por medio de doble clic sobre este campo al objeto de facilitar la introducción de los datos, puesto que se trata de una información extensa que el espacio del campo *Descripción* no permite leer de manera total y cómoda.

#### ▪ Panel *Diseño*. Procedimiento

En esta ocasión y debido a que se trató del mejoramiento del diseño de la colección según las necesidades del usuario, se utilizaron 2 opciones más del panel *Diseño*: *Índices de búsqueda* y *Clasificadores* (la opción *Plugins de documentos* se mantuvo igual).

Los índices de búsqueda especifican cuáles criterios se emplearán para buscar, o sea, por dónde se buscará y están estrechamente relacionados con los metadatos. Entonces se deben emplear metadatos asignados manualmente a partir del conjunto Dublin Core.

Durante la creación básica de esta colección, el sistema asignó 3 índices automáticamente. Ellos fueron:

*Text [índice por omisión]*

*Dc., título, ex. Title*

*Ex. Source*

En la fase de mejoramiento, se procedió a eliminar los 2 últimos del modo que se explica a continuación. Se seleccionó el índice *Dc., título, ex. Title* ubicado en el área verde del panel derecho, debajo del título *Índices asignados* y se ejecutó clic en el botón *Eliminar plugin*. Inmediatamente se efectuó la misma acción para borrar el índice *Ex. Source*. Siempre se borran o añaden índices de uno en uno.

Correspondió, en esta fase, adicionar los índices deseados los cuales fueron título y autores. Se dio un clic en el botón *Añadir índice*. En la lista desplegada de la ventana *Nuevo índice* aparecida tras este paso, se localizó *dc. Título* en el menú desplegable del campo *Metadato* ubicado en la parte superior, se marcó y pulsó, luego, el botón *Añadir índice*. Se repitió la acción pero con *dc. Autor o Creador*. Al concluir, debe aparecer la relación de índices debajo de *Índices asignados* en este orden:

*Text[Índice por omisión]*  
*Dc. Título*  
*Dc. Autor o Creador.*

Si el resultado mostrado en pantalla no coincide con el orden anteriormente establecido, emplee los botones *Mover arriba* o *Mover abajo* según el caso (debe seleccionar antes el índice que va a cambiar de lugar y más tarde, dar un clic en el botón requerido).

El siguiente paso afectó a los clasificadores de exploración. En pantalla se visualizan aquellos que el sistema generó de manera automática, a saber:

*List-metadata dc. Title* (con argumentos)  
*List -metadata ex. Source* (con argumentos)

Estos clasificadores se borraron del mismo modo que los índices. Para obtener este resultado se marcó el primero y pulsó el botón *Eliminar clasificador*. Luego se sometió al mismo proceder al segundo. Aquí también se eliminaron uno por cada vez. En este momento, le correspondió el turno a la adición de los verdaderos clasificadores requeridos. Para ello, se desplegó la lista correspondiente al campo *Seleccionar el clasificador que se va a añadir*. (parte derecha inferior del panel izquierdo). Se marcó *AZList* y presionó el botón *Añadir clasificador* para configurarlo. En la nueva ventana abierta, se localizó el primer cuadro de diálogo y desplegó el menú correspondiente para seleccionar el metadato *dc. Título*. Clic en el botón *Aceptar*. Esta información sirvió para conformar el clasificador por título. De nuevo se desplegó el menú indicado para adicionar otro clasificador. Esta vez se localizó *AZCompactList* y dio un clic, clic otra vez en el botón *Añadir clasificador* y al desplegarse el menú para marcar *dc. Autor o Creador*, luego clic en el botón *Aceptar* y está listo el segundo clasificador planificado. Por último, se procedió igual que en el segundo caso, aunque ahora se activó *dc. Claves*. La lista de clasificadores de exploración se conformó en este orden:

*AZList -metadata dc. Título*  
*AZCompactList-metadata dc. Autor o Creador*

## AZCompactList-metadata dc. Claves

Pueden adicionarse otros clasificadores tales como dc. Date para utilizar la fecha como criterio de organización y acceso a la información.

### Procedimiento resumido de *Diseño*

Índices de búsqueda	Clasificadores de exploración
Clic en pestaña <i>Diseño</i>	Clic en pestaña <i>Diseño</i>
Clic en opción Índices de búsqueda exploración	Clic en opción Clasificadores de
Marcar índice <i>Dc., título, ex. Title. Title</i>	Marcar el clasificador <i>List-metadat dc.</i>
Clic en botón <i>Eliminar índice.</i>	Clic en botón <i>Eliminar clasificador</i>
Marcar índice <i>Ex. Source Source</i>	Clic en clasificador <i>List-metadata ex.</i>
Clic en botón <i>Eliminar índice.</i>	Clic en botón <i>Añadir clasificador</i>
Clic en botón <i>Añadir índice</i>	Desplegar menú desplegable
para configurar	Seleccionar metadato <i>dc.. Title</i>
Seleccionar <i>Dc. Título</i>	Clic en botón <i>Aceptar</i>
Clic en botón <i>Añadir índice</i>	Repetir los mismos pasos para
Clic en botón <i>Nuevo índice</i>	añadir clasi-
Seleccionar <i>Dc. Autor o Creador</i>	dores <i>Autor o Creador y Claves</i>

#### ▪ Panel *Formato*. Procedimiento

Este panel consta de 2 pantallas. En la parte izquierda se encuentran las siguientes opciones: *General, Buscar, Formatos, Traducir texto, Búsqueda cruzada a través de varias colecciones, Macros específicas de la colección y Metadatos del acumulador.*

Del lado derecho, cuando se ha seleccionado la opción *General*, están disponibles campos que es preciso llenar o verificar. Esos campos son: *E-mail del creador, E-mail del administrador de la colección, Título de la colección, Carpeta de la colección, URL del ícono de la página "Acerca de", URL del ícono de la "página principal", la colección será de acceso público y Descripción de la colección.*

La denominación de algunos de estos campos los explica por sí sola, mas en otros, realizaremos ciertas precisiones. *Carpeta de la colección* se refiere al nombre que ésta recibe automáticamente: *URL del ícono de la página "Acerca de"* es una opción que precisa la dirección correspondiente al ícono designado para esta colección y que se ubica en la carpeta Images dentro del sudirectorio Web de Greenstone y enlaza la imagen almacenada allí para identificar la página *Acerca de* de la colección. El otro URL debe asignarse del mismo modo, pero con la imagen designada para identificar la colección en la página

principal. Ambas imágenes deben copiarse en la carpeta Images dentro del subdirectorio Web antes de explorar los subdirectorios desde los campos mencionados. Si se desea que la colección no presente restricciones para su uso, se marca la frase *La colección será de acceso público*. El cuadro de diálogo denominado *Descripción de la colección* contiene el mismo texto tecleado cuando se creó la colección desde el menú *Archivo (Nueva colección)*. Desde aquí es posible modificar ese texto en caso de que sea necesario.

Hasta este momento no se introdujeron más cambios en el panel *Formato* por lo que no se activaron las otras opciones.

#### Procedimiento resumido de panel Formato

Clic en pestaña *Formato*.

Clic en opción *General*.

Teclear la dirección electrónica del creador de la colección.

Teclear la dirección electrónica del administrador de la biblioteca digital.

Verificar el título de la colección asignado al crear la colección.

Identificar el nombre de la carpeta de la colección asignado por el sistema.

Este campo no se activa y por consiguiente, no se puede modificar.

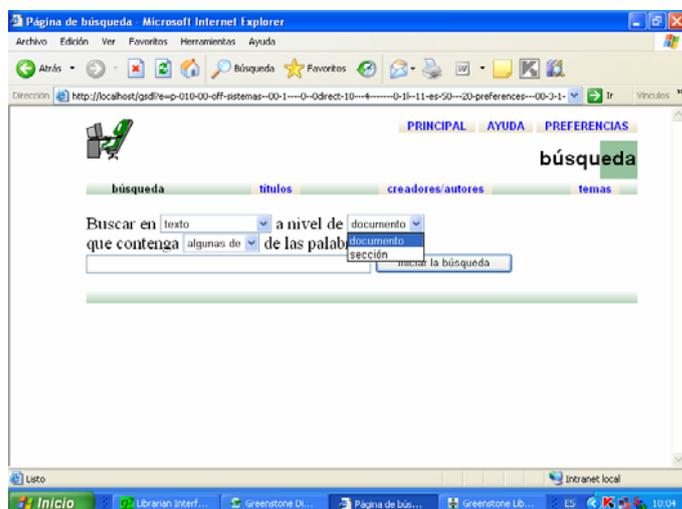
Localizar la carpeta Images del subdirectorio Web a fin de localizar el ícono con que se representará a la colección en la página "*Acerca de*". Dar doble clic en el botón *Explorar* para que se enlace con la dirección electrónica correspondiente.

Localizar la carpeta Imágenes del subdirectorio Web a fin de localizar el ícono con que se representará a la colección en la página principal. Dar doble clic en el botón *Explorar* para que se enlace con la dirección electrónica correspondiente.

Marcar la casilla de verificación de La colección será de acceso público.

Mantener o modificar la descripción de la colección.

El procedimiento Formato fue el último utilizado antes de reconstruir la colección. Por tanto, se retornó al panel *Crear* y se pulsó de nuevo el botón *Crear colección*. La resultante se representa en las distintas imágenes dispuestas a continuación:



Esta imagen reproduce la apariencia de la página de búsqueda. El formulario se corresponde con los índices añadidos al diseño: título, autor y palabras clave.

Figura 4. Página de búsqueda después de la reconstrucción de la colección.

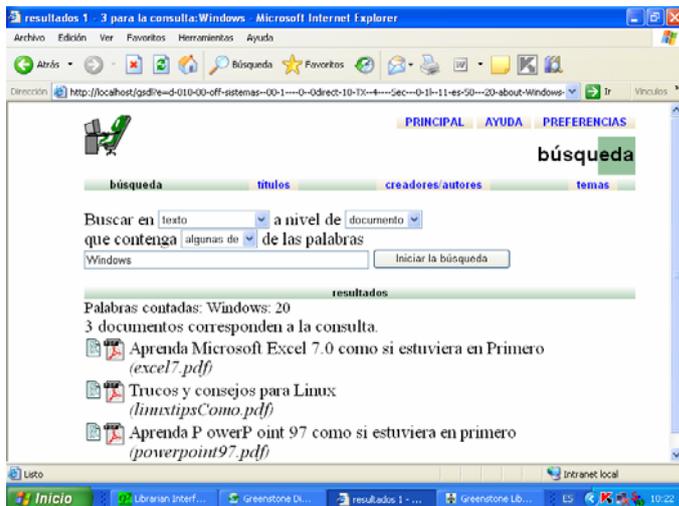


Figura 5. Página de resultados después de la reconstrucción.

Esta figura permite visualizar la forma en que se muestran los resultados de una búsqueda efectuada a partir del término Windows. Observe la presencia de 2 íconos: el primero enlaza con la versión html del documento original y el segundo con el ícono del documento original (.doc o .pdf).

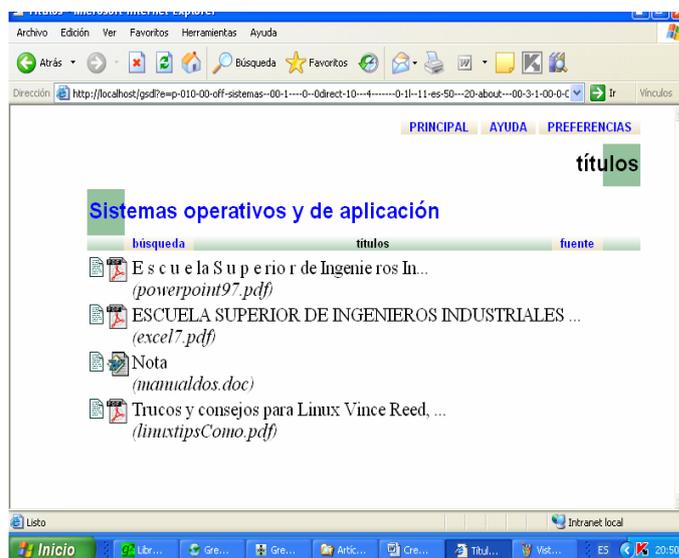


Figura 6. Página correspondiente al clasificador Títulos.

En la figura 6 se puede apreciar el modo en que aparecen desplegados los documentos en el clasificador *dc. Títulos*.

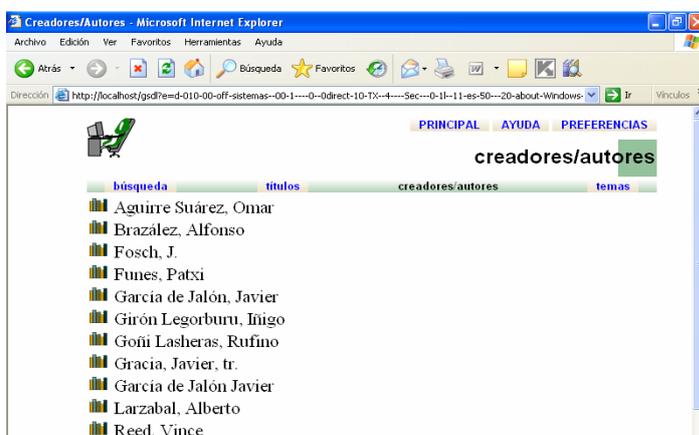
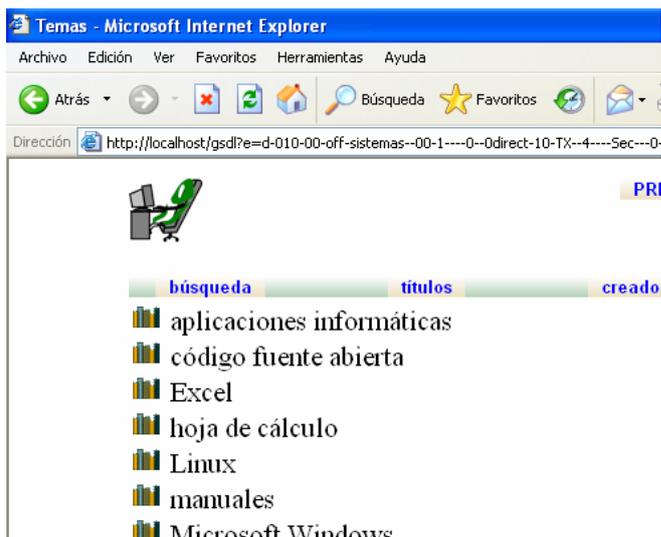


Figura 7. Página correspondiente al clasificador Autores.

Esta otra imagen revela la presentación del clasificador Autor o Creador cuya estantería indica el uso de un clasificador tipo AZCompact List.



La figura 8 ilustra la forma en que se presenta el clasificador AZCompact List configurado mediante el metadato dc.Claves.

**Figura 8.** Página correspondiente al clasificador Temas.

Aunque se modificaron algunos componentes tales como son los índices de búsqueda y los clasificadores de exploración al igual que el ícono de la colección, todavía existe una amplia gama de posibilidades para continuar personalizando la apariencia de la colección en lo que a la presentación de la página se refiere. Para ello se utilizaron las cadenas de formato desde el panel [Formato](#). Éstas controlan dos tipos diferentes de elementos de la página: aquellos que muestran los documentos o partes de los documentos y los concernientes a las búsquedas y clasificadores. Todas las cadenas de formatos se interpretan en el momento en que se visualizan las páginas, por lo que los cambios en las cadenas de formato, surten efectos inmediatos (10) y no se precisa reconstruir la colección.

- **Cambios en los comandos (cadenas o instrucciones) de formato mediante el panel [Formato](#). Procedimiento**

En este caso se aplicaron las opciones [General](#), [Formatos](#) y [Macros específicas de la colección](#).

Se activó el panel Formato y se seleccionó la tercera opción disponible en el lado izquierdo (Formatos). En la siguiente imagen se aprecian los elementos del panel [Formatos](#) (lado izquierdo):

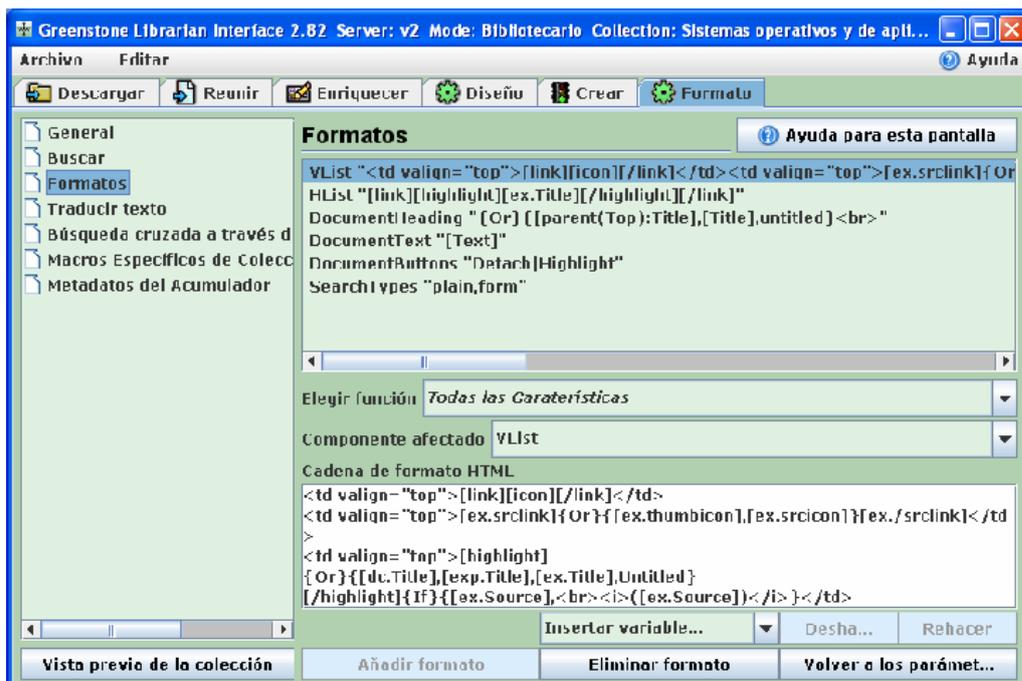


Figura 9. Interfaz del panel Formato, opción Formatos

En el panel de la derecha están disponibles diversas opciones de definición y configuración de los formatos (*Formatos*, *Elegir función*, *Componente afectado*, *Cadena de formato HTML* y los botones *Insertar variable*, *Deshacer*, *Rehacer*, *Añadir formato*, *Eliminar formato* y *Volver a los parámetros*)

Los comandos de formato afectan la apariencia de las páginas en cuanto a un gran número de aspectos que se controlan mediante macros. Todos se interpretan en el momento en que se visualizan; tales cambios ocurren de forma inmediata a la acción de guardar cualquier modificación. Estas macros se escriben en lenguaje Perl y su traducción al formato HTML es la última fase necesaria para mostrar una página (10).

Por otra parte, las cadenas o comandos de formato son complejas porque están previstas para satisfacer un buen número de condiciones y para que sean compatibles con los metadatos heredados. Esta es la razón por la cual el primer cambio será simplificarla sin consecuencias negativas para el diseño de las páginas (11).

Desde el panel derecho *Formatos*, en el campo *Elegir función*, se mantuvo activada la opción *Todas las características* del campo *Elegir función*. Luego se activó la opción *Componente afectado* y eligió *VList* del menú desplegable a fin de observar la complejidad de la cadena de formato mencionada la cual aparecía así:

```

<td valign="top">[link][icon]/[link]</td>
<td valign="top">[ex.srclink]{Or}{[ex.thumbicon],[ex.srcicon]}/[ex.srclink]</td>
<td valign="top">[highlight]
{Or}{[dc..Title],[exp.Title],[ex.Title],Untitled}
[/highlight]{If}{[ex.Source],<br><i>([ex.Source])</i></td>

```

Se borró el contenido de la caja *Cadena de formato HTML* donde figura la cadena anterior y sustituyó por esta versión simplificada:

```
<td>[link][icon][link]</td>
<td>[ex.Title]<br>
<i>([ex.Source])</i>
</td>
```

Luego se pulsaron el botón *Añadir formato* y el botón *Vista previa de la colección* con el propósito de verificar los cambios operados. No se produjo ninguno. Esa instrucción, aunque mucho más simple, resulta equivalente a la primera. Sin embargo, surgió un pequeño problema consistente en la aparición de un paréntesis en los clasificadores *Títulos* y *Temas*:



**Figura 10.** Página que muestra la aparición de paréntesis en el clasificador Autores

Para resolver esta dificultad, surgida a causa del carácter jerárquico de los clasificadores aludidos, se ejecutaron las siguientes acciones:

Clic en la opción *Elegir función* para seleccionar *CL2*, luego pulsar el botón *Añadir formato* a fin de activar el cuadro de diálogo de cadena de formato HTML para pegar lo siguiente:

```
<td>[link][icon][link]</td>
<td>[ex.Title]</td>
```

Mediante el botón *Vista previa de la colección* es posible corroborar la desaparición de los paréntesis (fig. 10). Note que tampoco se visualiza el nombre del archivo del documento original, porque no se ha especificado *ex.Source*.

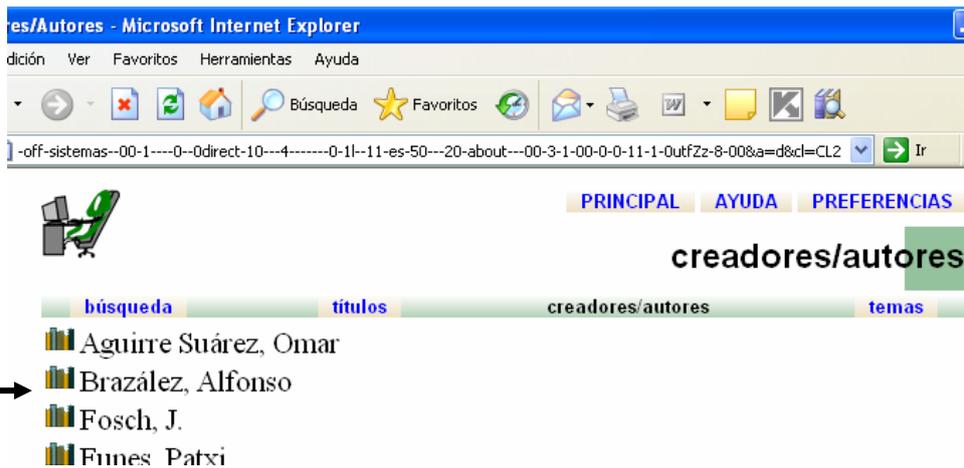


Figura 11. Página que muestra la eliminación de los paréntesis.

Después se repitió el procedimiento para el clasificador *Temas*.

El siguiente paso fue introducir una nueva modificación consistente en el registro del número de documentos por cada uno de los elementos de la estantería (icono) del clasificador *CL2* que se obtuvo al adicionar la expresión que sigue:

```
{If}{[numleafdocs],<b>Bookshelf title:</b>
```

acción que determinó una cadena de formato como ésta:

```
<td>[link][icon]/[link]</td>
<td>{If}{[numleafdocs],<b>Bookshelf title:</b> [ex.Title],
<b>Title:</b> [ex.Title]}
</td>
```

A continuación se pulsó el botón *Vista previa de la colección* para apreciar las modificaciones. En la figura se visualizan éstos:

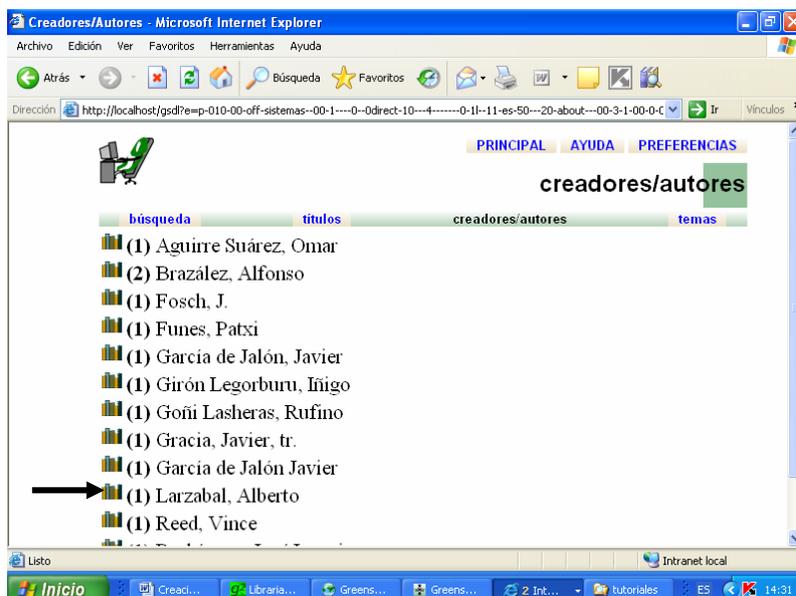


Figura 12. Página que muestra la enumeración de los autores en el clasificador

Las personalizaciones previstas para este artículo con ayuda del panel *Formato*, opción *Formatos* concluyeron.

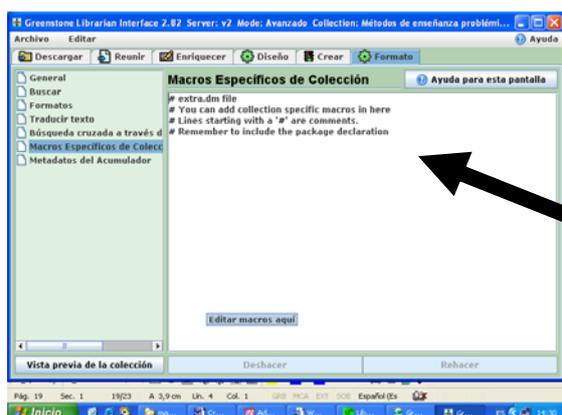
Con posterioridad, se activó la opción *Macros específicas de la colección* a fin de proseguir la configuración de la colección conforme a los requisitos establecidos.

Para trabajar con esta opción, se procedió del modo siguiente:

Se activó la opción *Macros específicas de la colección* (ubicada del lado derecho del panel *Formato*) (fig.13) (11). De la parte derecha está disponible una sección que permite editar el archivo correspondiente a la macro extra.dm de esta colección. Ante todo, se ejecutaron cambios en la sección Acerca de esta colección de la página. Con este fin, debajo de *# extra.dm file*, se añadió el siguiente texto:

```
package about
  _textabout_ {
    <div class="section">
      <h3>Colección de textos muy interesantes.</h3>
    _Global:collectionextra_
  }
}
```

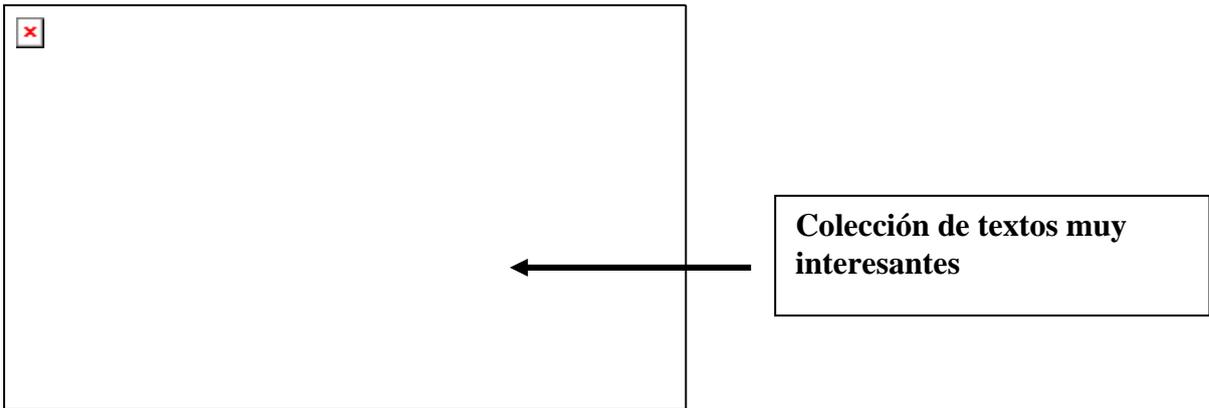
El texto anterior corresponde a la macro *\_textabout\_* cuya utilización desde la macro *extra.dm* da la posibilidad de sustituir el texto *Acerca de* esta colección por otro, en este caso, se reemplazó por *Colección de textos muy interesantes*. Note la utilización de las etiquetas HTML como *<h3> </h3>* con vistas a inducir otras modificaciones. En este ejemplo se trata del puntaje de los caracteres. Pudieran aplicarse otras.



**# extra.dm file**  
**# You can add collection specific macros in here.**  
**# Lines starting with a “#” are comments.**  
**#Remember to include the package declaration.**

**Figura 13.** Pantalla correspondiente a la opción *Macros específicas de la colección*

Se pulsó el botón *Vista previa de la colección* para apreciar el cambio que la figura 14 muestra: Tome en cuenta que no es preciso guardar las modificaciones desde el menú Archivo y que resulta suficiente el botón antes mencionado si se desea verificar éstos.



**Figura 14.** Página que muestra el cambio de nombre de la sección Acerca de esta colección

Otra modificación puede ser agregar un pie de página. Se añadió la macro `_footer_` al final del cuadro de texto disponible en *Macros específicas de la colección*:

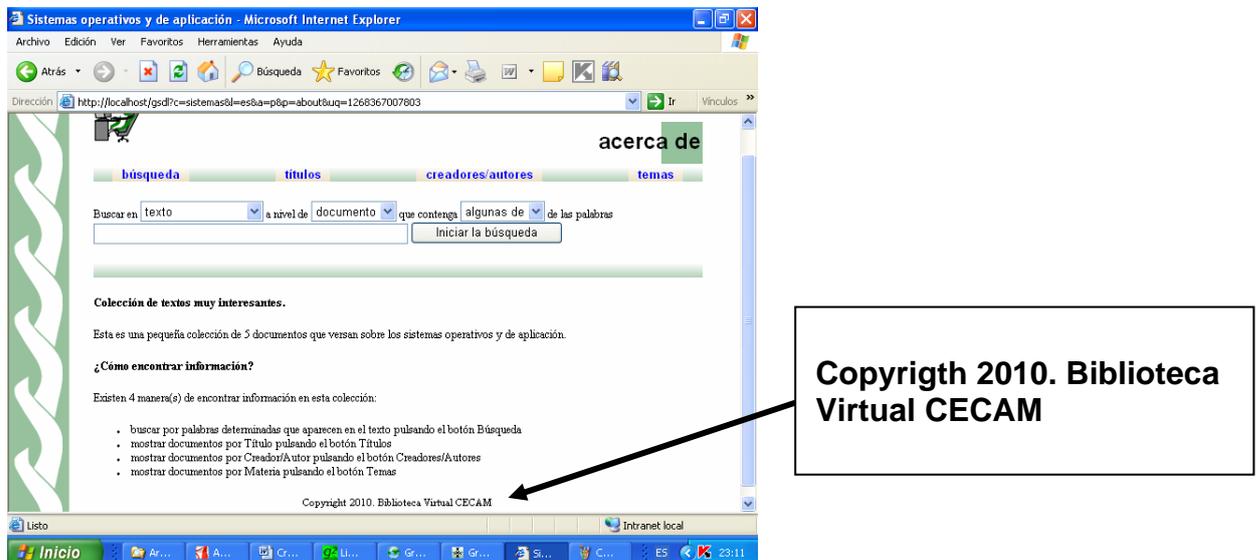
```

package Style
  _footer_ {
    _pagefooterextra_ <center><small>Copyright 2010 Biblioteca Virtual
                      CECAM</small></center>
    _endspacer_ _htmlfooter_
  }

```

El efecto de la macro `_footer_` se observa en la inserción del texto Copyright 2010. Biblioteca Virtual CECAM. Los datos se centraron gracias al empleo de las etiquetas HTML `<center><center>` mientras que `<p>` y `</p>` dispusieron al pie de página en párrafo aparte.

Mediante la vista previa se puede visualizar este cambio que aparece en la figura 15.



**Figura 15.** Página que muestra la inserción de un pie de página.

También se han insertaron otras etiquetas HTML para centrar y reducir el puntaje de los textos. Ellas son <center> </center>y <small> </small>.

La aplicación de la macro principal `_footer_`, surtió el mismo efecto en todas las páginas de la colección (Acerca de y resultados de las búsquedas al igual que las de la navegación). Si se quisiera adicionar el texto en una página particular, utilice `_pagefooterextra_` en el paquete adecuado.

Posteriormente se ensayó otra modificación en la página *Acerca de* con la finalidad de agregar otro texto en el pie de página, efecto que se logró añadiendo debajo de la línea Package about la siguiente expresión:

`_pagefooterextra_ {Colección generada por Jorgelina Jiménez Miranda.}`

En la figura 16 se señala con una flecha esta otra adición que puede comprobarse por medio del botón *Vista previa de la colección*.

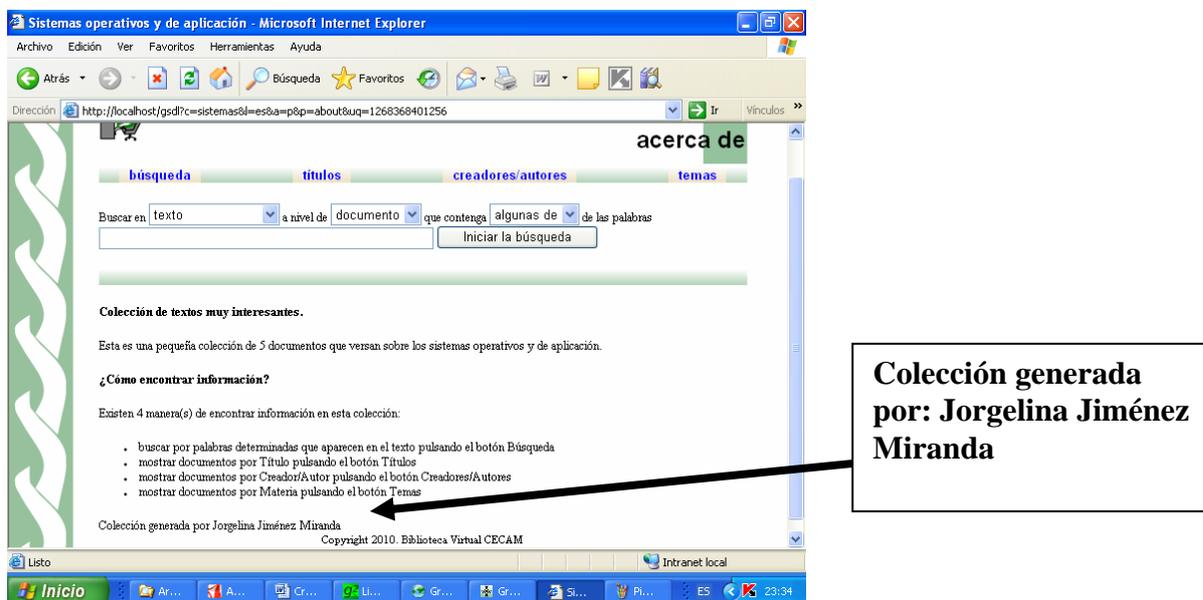
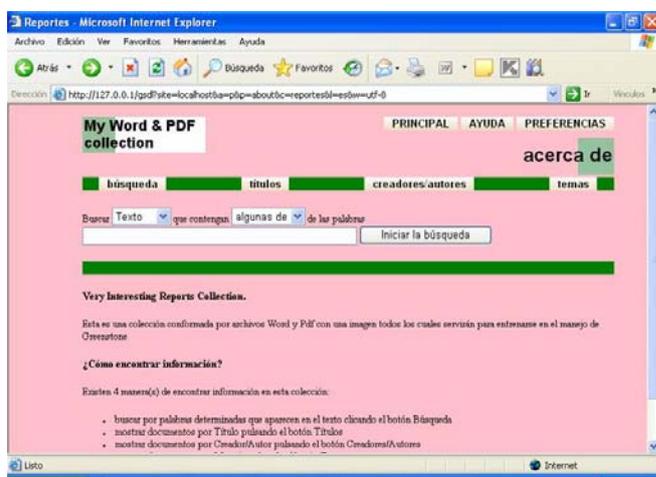


Figura 16. Página que muestra la inserción de una nota al pie de página.

Otro nuevo cambio se practicó a partir de la macro `_collectionspecificstyle_`. Con ese fin se adicionó todo el texto siguiente al final del panel *Macros específicas de la colección*.

```
_ {  
<style type="text/css">  
/*clear the use of a background image */  
body.bgimage {\ background-image: none; }  
/* set the background color to pink */  
body {\ background: pink; }  
/* clear the background image for the navigation bar, and set its color to green */  
div.navbar {\ background-image: none; background-color: green; }  
/* clear the background image for the divider bars, and set their color to green */  
div.divbar {\ background-image: none; background-color: green; }  
</style> }
```

Auxiliándose del botón *Vista previa de la colección* se comprueba el efecto surtido por la cadena de formato aplicada anteriormente en una colección similar:



**Figura 17.** Página que muestra el cambio de color del fondo y de las barras.

Con este conjunto de ejercitaciones, se ha intentado una modesta aproximación al tema de la configuración de las páginas Web contenidas en las colecciones digitales Greenstone. Por supuesto, este artículo no agota este tópico por cuanto tal sistema está dotado de una notable flexibilidad que le confiere un significativo potencial en lo que a personalización de sus contenidos se refiere.

### 3. CONCLUSIONES

El paquete de aplicaciones Greenstone, llamado a convertirse en un estándar internacional por los expertos en este campo, se alza como una valiosa alternativa de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas digitales basados en software libre a la altura de las más sofisticadas prestaciones. Uno de sus más relevantes atributos, su carácter configurable, le confiere enorme valor al permitir personalizar sus herramientas de acceso y organización a la medida de las necesidades de los usuarios finales.

De hecho, este artículo constituye un ejercicio de familiarización con sus potencialidades y una invitación expresa -dirigida a los interesados en sus capacidades y explotación-, a comprobar las aseveraciones antes mencionadas.

Sin lugar a dudas, Greenstone se perfila como una beneficiosa oportunidad para los países en vías de desarrollo.

### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zurita Sánchez, JM. Software libre: una alternativa para la gestión de información en bibliotecas. [México, DF. UNAM. Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2006?]

<<http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=48070212>>[Consultado: 4/6/2010]

2. Arriola Navarrete O, Butrón Yáñez K. Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre: una oportunidad para la automatización de bibliotecas. *Acimed* 2008;18(6). [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18\\_6\\_08/aci091208.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci091208.htm)> [Consultado: 11/10/2009].
3. Witten IH, Boddie S, Thompson J. Guía del usuario. Nueva Zelanda: Universidad de Waikato, 2006. <[http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/User\\_es\\_index.html](http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/User_es_index.html)> [Consultado: 11/10/2009].
4. Tramullas J. Bibliotecas digitales: Greenstone. En: Tramullas J, Garrido P. Software libre para servicios de información digital. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2006. <<http://eprints.rclis.org/6145/1/Capítulo10.pdf>> [Consultado: 11/10/2009].
5. Witten IA, Boddie S. Guía de instalación. New Zealand: Project of University of Waikato, 2004. <[http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/Install\\_es\\_index.html](http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/Install_es_index.html)> [Consultado: 11/10/2009].
6. Vera F. Barreras R. Herramienta gráfica GLI; gestión y desarrollo [CD-ROM]. En: Curso avanzado para la construcción de bibliotecas digitales utilizando el software Greenstone. [Chile?]: Prodigio Consultores, 2009.
7. Vera F. Barrera R. Construcción de la biblioteca [CD-ROM]. En: Curso avanzado para la construcción de bibliotecas digitales utilizando el software Greenstone. [Chile?]: Prodigio Consultores, 2009.
8. Vera F. Barrera R. Conectores (plugins) [CD-ROM]. En: Curso avanzado para la construcción de bibliotecas digitales utilizando el software Greenstone. [Chile?]: Prodigio Consultores, 2009.
9. Loosts M, Camarzan D, Witten IA. Del papel a la colección. New Zealand: University of Waikato, New Zealand Digital Library Project, 2004. <[http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/Paper\\_es\\_all.html](http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/Paper_es_all.html)> [Consultado: 11/10/2009].
10. Bainbridge D, McKay D, Witten IH. Explotación óptima de sus documentos. En: Guía del programador. New Zealand :University of Waikato. Digital Library, 2004. <[http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/Develop\\_es\\_index.html](http://www.greenstone.org/manuals/gsd2/es/html/Develop_es_index.html)> [Consultado: 11/10/2009].
11. Customization: macro files and stylesheets. New Zealand University of Waikato. New Zealand Digital Library Project., 2009. [Consultado: 1/10/2009]. [http://wiki.greenstone.org/wiki/gsd2/tutorial/en/using\\_macro\\_files.htm](http://wiki.greenstone.org/wiki/gsd2/tutorial/en/using_macro_files.htm)