

**TÍTULO: BIBLIOTECA DIGITAL PARA GESTIONAR LA COLECCIÓN DE LIBROS DEL CENTRO NACIONAL DE CIRUGÍA DE MÍNIMO ACCESO**  
**TITLE: DIGITAL LIBRARY TO MANAGE THE COLLECTION OF BOOKS OF THE NATIONAL CENTER FOR MINIMAL ACCESS SURGERY**

**Autores:** Leandro Rivas Rodríguez<sup>1</sup>, Licenciado en Gestión de Información en Salud (GIS), <https://orcid.org/0000-0003-0166-1938>, Biblioteca CNCMA, La Habana, Cuba, [leandrorivas@infomed.sld.cu](mailto:leandrorivas@infomed.sld.cu); Bárbara Ontivero Wong<sup>2</sup>, Licenciado en Gestión de Información en Salud (GIS), <https://orcid.org/0009-0009-7244-7614>, Biblioteca CNCMA, La Habana, Cuba, [babyontivero@infomed.sld.cu](mailto:babyontivero@infomed.sld.cu); Otilio Omar Lombillo Crespo<sup>3</sup>, Lic. Educación, especialidad de Química, Dr. C. en Educación Médica. <https://orcid.org/0000-0001-8653-3390>, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud, Cuba, [ottolc@infomed.sld.cu](mailto:ottolc@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** El Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso ha reunido en la carpeta de bibliografía médica en el server un importante cúmulo de literatura científica, los cuales se encuentran dispersos y en múltiples formatos que dificultan su visualización y recuperación. El centro no dispone de una herramienta tecnológica que facilite el acceso a esta información, lo cual constituye una debilidad para la institución.

**Objetivo:** Elaborar una biblioteca digital que facilite la integración, gestión, difusión y preservación de la literatura. **Material y Método:** Se realizó una búsqueda de información en internet para tener una visión sobre las herramientas y software utilizados para el desarrollo de bibliotecas digitales. Entre las herramientas consultadas y probadas se seleccionó el gestor de biblioteca de libros electrónicos Calibre por ser el software libre que más se adecuaba a nuestras necesidades. **Resultado:** Se elaboró la Biblioteca Digital, se utilizó el software Calibre, actualmente contiene 942 libros a texto completo junto al registro de sus metadatos. Consta de una versión web que puede ser consultada en la biblioteca del centro y una aplicación portable que permite distribuir parte de sus contenidos. **Conclusiones:** Se elaboró la biblioteca digital que facilita la integración, gestión, difusión y preservación de la literatura, además de descargar el documento y crear bibliotecas portables personalizadas. Contendrá toda la literatura científica propiciando la protección y preservación del patrimonio bibliográfico de la institución, a la vez que facilita su acceso y visibilidad. Se encuentra a disposición de todo el personal de la salud que lo solicite.

**Palabras claves DeCs:** Bibliotecas digitales; Automatización de bibliotecas; Tecnología de la información, Servicios técnicos de biblioteca.

## SUMMARY

**Introduction:** The National Center for Minimum Access Surgery has gathered in the folder of medical bibliography on the server an important cluster of scientific literature, which are scattered and in multiple formats that make it difficult to visualize and recover.



The centre does not have a technological tool to facilitate access to this information, which is a weakness for the institution. **Objective:** To develop a digital library to facilitate the integration, management, dissemination and preservation of literature. **Material and Method:** A search of information was conducted on the Internet to take a look at the tools and software used for the development of digital libraries. Among the tools consulted and tested was selected the Caliber e-book library manager because it was the free software that best suited our needs. **Result:** The Digital Library was developed, Caliber software was used, currently contains 942 full textbooks along with the record of its metadata. It consists of a web version that can be consulted in the library of the center and a portable application that allows to distribute some of its contents. **Conclusions:** The digital library was developed that facilitates the integration, management, dissemination and preservation of literature, in addition to downloading the document and creating customized portable libraries. It will contain all the scientific literature promoting the protection and preservation of the bibliographic heritage of the institution, while facilitating its access and visibility. It is available to all health care personnel upon request.

**DeCs Keywords:** Digital libraries; Library automation; Information technology, Technical library services.

## INTRODUCCIÓN

Desde la invención de la imprenta por Johannes Gutenberg hacia 1440 no habíamos asistido a una revolución tan extraordinaria en la forma de crear, comunicar, diseminar y compartir el conocimiento científico como esta de la que hoy somos testigos a través de los medios electrónicos<sup>(1)</sup>. También hemos asistido a una transformación de las editoriales científicas, obligadas en pocos años a adecuarse a un nuevo modelo, los recursos de información en formato electrónico<sup>(2)</sup>. Es de esperar que las bibliotecas académicas ofrezcan contenidos en este medio<sup>(3)</sup>, por lo que necesariamente la gestión de la información debe ir aparejada a estos cambios, las actividades de organización y difusión, que distinguen a una biblioteca de un depósito de libros, deben continuar ofreciéndose pero ahora en entornos virtuales<sup>(2, 4-6)</sup>.

El Sistema Nacional de Salud dispone hoy de importantes experiencias en el ámbito de la gestión de información digital, ejemplo de ello son la BVS, la colección de libros de autores cubanos, el repositorio de tesis doctorales, entre otros.

El Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso ha reunido en la carpeta de bibliografía médica en el server, un importante cúmulo de literatura científica a texto completo, los cuales se encuentran dispersos y en múltiples formatos electrónicos que dificultan su visualización y recuperación. Uno de los factores que más inciden es el tiempo y el esfuerzo requerido que exige su búsqueda y consulta, inadecuadas a las exigencias del entorno hospitalario constituyendo una barrera para el uso de esta información por parte de los médicos siempre ocupados. La gran cantidad de información almacenada en el server no es un bien objetivo si no podemos recuperarla y utilizarla adecuadamente, la cantidad se torna en calidad cuando se facilitan los procesos de búsqueda y recuperación de la información.

Pregunta científica



¿Cómo facilitar la integración, registro, gestión, acceso, difusión y preservación de la literatura científica del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo?

## OBJETIVO

Elaborar una biblioteca digital que facilite la integración, gestión, difusión y preservación de la literatura científica del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo

## JUSTIFICACIÓN

El centro no dispone de una herramienta con un enfoque organizativo en cuanto al almacenamiento y recuperación de e-libros (base de datos, repositorio, biblioteca digital, etc.) que facilite e integre estos procesos, lo cual constituye una debilidad para la institución. La implementación de un instrumento tecnológico que realice estas funciones, proporcionará a los profesionales el acceso a esta información de forma eficiente, rápida y sencilla.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en 3 fases;

**1ra fase:** se organizó la información por temáticas, años y tipo de documentos. Se efectuó a la par el descarte de la literatura, en malas condiciones, incompletas y obsoletas. Se tuvo en cuenta para la selección de las materias, los objetivos y la misión de la institución.

**2da fase:** se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos y otros recursos de información como Medline, Lilacs, Scielo, Clinical key, Lilacs, Ebsco y Google Académico utilizando los descriptores que indica el MeSH y el DeSC (tesauros de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos y BIREME, respectivamente), con el objetivo de conocer el estado del arte en cuanto a software libre disponibles para la creación de bibliotecas digitales de libros electrónicos, que permitiera la búsqueda y organización de la información según los estándares establecidos para las bibliotecas médicas en nuestro país, admitiera variedad de formatos y soportara gran volumen de información.

Existen diferentes definiciones de qué es una Biblioteca Digital, en su concepto más simple, una biblioteca digital es un espacio en donde la información es almacenada y procesada en formato digital <sup>(7, 8)</sup>.

Se utilizó el gestor de referencias bibliográfico EndNote para la organización de la información.

Entre las herramientas consultadas y probadas para los efectos de la creación de la biblioteca digital de la institución se seleccionó el gestor Calibre por ser la herramienta que más se ajustaba a nuestras necesidades. Es desarrollada bajo el modelo de licenciamiento de Software Libre, lo que significa que se obtiene de forma gratuita, sin pagos de licencias –aunque se solicita una contribución voluntaria –, además se puede obtener el código fuente para saber cómo funciona, adaptarlo a necesidades particulares y realizar mejoras. Usamos la última versión estable que era la 2.20 en el momento en que se creó la biblioteca, pero este programa es constantemente actualizado <sup>(9, 10)</sup>.

La propuesta de la aplicación de software Calibre ebook management, creada por Kovid Goyal, es simplificar la administración de nuestra colección de libros electrónicos, todo de una manera intuitiva y amistosa. Esto lo logra de diversas maneras <sup>(10)</sup>:

- Organiza la colección digital de forma automática como una base de datos, con la finalidad de que puedas encontrar el libro que desees al momento que lo necesites.
- Maneja colecciones de cualquier tamaño.
- Permite leer, convertir y catalogar libros electrónicos en los formatos más utilizados.
- Puede obtener metadatos de Internet. Trabaja con metadatos Dublin Core. Permite agregar nuevos campos para la descripción de los recursos.
- Permite enriquecer el registro bibliográfico con la imagen de la cubierta.
- Posee un buscador que recupera la información por cada uno de los metadatos introducidos, incluyendo el resumen.
- Interfaz en español.
- Es multiplataforma, funciona en Linux, Windows, así como con OS x de Apple, es muy utilizado por una amplia variedad de dispositivos digitales (iPod, NOOK, Kindle, Sony Reader, etc.)
- Permite la transferencia inalámbrica desde la PC a algún lector digital por medio de WiFi.
- Muestra los libros incorporados más recientemente.
- Admite otorgar puntuaciones basadas en las valoraciones de los usuarios, entre otras.

**3ra fase:** Diseñó e implementó la biblioteca digital del CNCMA.

Definición de los procedimientos;

Edición de libros: Editar del formato de origen a pdf o ePub, los libros en otros formatos.

Incrustar los metadatos en los pdf.

Definición de fuentes: Libros almacenados en el servidor. Actualización, identificación y obtención de literatura, a través de descargas sistemáticas utilizando los Triales free y las suscripciones que realice el MINSAP a recursos informativos y editoriales académicas de prestigio. Como documento rector la Instrucción metodológica N° 1/2012. Desarrollo de las colecciones en las bibliotecas del SNICS.

Divulgación y acceso: En la web y se distribuye una versión portable mediante un servicio de copia en memoria externa. Actualmente solo está disponibles en la biblioteca del centro por la intranet. Por correo electrónico últimos registros.

Marco Legal: Cumplir las legislaciones sobre el derecho de autor vigente en Cuba (autorizan el uso de los mismos con fines académicos, no estando permitida su utilización con fines lucrativos)

Descripción Bibliográfica: Adecuación de los campos para la descripción de documentos electrónicos<sup>(11)</sup> Utilizaremos el modelo de metadatos descriptivos para recursos electrónicos Dublin core. Se consultará la Norma Cubana 154: 2002 Descripción de libros y folletos.

Indización: Se utilizará el DeCS. Descriptores en ciencias de la salud.

## **RESULTADOS:**

Se elaboró e implementó la Biblioteca Digital, eBiblioCCE, para lo cual se utilizó el software Calibre, en este momento contiene 942 libros a texto completo junto al registro



de sus metadatos, sus temáticas actualizadas responden principalmente a las líneas de trabajo de la institución, a saber la docencia e investigación, procedimientos quirúrgicos y/o endoscópicos mínimamente invasivos aplicados a sistema gastrointestinal, neurocirugía, ginecología, urología, tórax, otorrinolaringología, anestesia y cirugía estética. Se incluyeron otros tópicos de conocimiento general, medicina interna, cuidados intensivos, radiología, enfermería, cardiología y laboratorio.

Se muestra a través de una interfaz gráfica en español muy amigable que consta de toda la funcionalidad para un cómodo y ágil manejo de la información. Para el trabajo con esta biblioteca no se requiere por parte de los usuarios conocimientos especiales de computación.

Posee un buscador que recupera la información por cada uno de los metadatos introducidos, incluyendo el resumen y el documento en sí mismo. El resultado de la búsqueda de información se muestra en una pantalla con el registro completo de los libros, estos pueden ser fácilmente consultados y descargados.

Consta de una versión web que puede ser consultada en la biblioteca del centro, cuya interfaz será presentada en un navegador (Internet Explorer, Mozilla Firefox), y una aplicación portable que se puede instalar en un dispositivo USB y ejecutarse desde Windows. Es posible distribuir parte de sus contenidos creando colecciones personalizadas según solicitud e intereses de información de los usuarios. Tiene opciones para compartir por correo electrónico, alternativa esta que va a permitir al sistema enviar una copia de los nuevos títulos que se agreguen a múltiples destinatarios, de esta forma eBiblioCCE se puede convertir en un servicio de diseminación selectiva de información, que previa suscripción hará entregas de los nuevos contenidos a las personas que lo soliciten.

Elaborar una biblioteca de contenido digital puede parecer una tarea compleja que requiere mucho equipo informático, personal especializado y abundante dinero, sin embargo utilizar un software libre como Calibre, se pudo dar los primeros pasos en pos de tener una colección de libros electrónicos que además de todas las bondades antes mencionadas, brinda la posibilidad de acceder a la información sin conexión a internet, solo utilizando la intranet del centro. Es una herramienta con gran potencial que puede ser adaptada sin incurrir en ilegalidades o gasto de dinero, puede ser compartida con usuarios y otras bibliotecas, con lo que se ayuda a socializar el conocimiento.

eBiblioCCE tiene múltiples beneficios que son de gran impacto científico, económico;

#### **Impactos Científicos:**

Para la comunidad de profesionales de la información:

Estimular a los Gestores de información en la creación de bibliotecas digitales para un mayor aprovechamiento de los recursos de información disponibles en formato electrónico.

Para la comunidad de profesionales del sistema nacional de salud:

Ayudar en el proceso de Alfabetización Informacional en materia de uso de nuevas tecnologías.

Incentivar la investigación científica a partir de la disponibilidad de literatura de calidad actualizada de una manera organizada, procesada y fácilmente accesible.

Contribuir a la actualización del conocimiento en las áreas de interés del centro.

La información en estos formatos llega más rápido a los usuarios que en otros medios tradicionales.

Apoyar en gran medida la integración, gestión y difusión del proceso docente e investigativo en el centro.

### **Impacto Económico:**

Se utilizó software libre, no se invirtió dinero en desarrollarlo.

Se respaldó la disponibilidad de libros a texto completo, incrementó su uso y visibilidad, así como la protección y preservación del acervo bibliográfico de la institución.

Se ahorró tiempo de búsqueda de información a los profesionales para el desarrollo de sus acciones asistenciales, docentes e investigativas.

Se ahorró en compra de libros. (se adquieren principalmente por triales, donaciones, intercambio entre bibliotecas)

Estos recursos de información se pondrán a disposición de manera gratuita en la biblioteca del CNCMA.

### **CONCLUSIONES:**

Se elaboró la biblioteca digital eBiblioCCE, que permite realizar búsquedas, descargar el documento y crear bibliotecas portables personalizadas. eBiblioCCE contendrá registro de toda la literatura científica en formato electrónico, propiciando la protección y preservación del patrimonio bibliográfico de la institución, a la vez que facilita su acceso y visibilidad. Se encuentra a disposición de todo el personal de la salud que lo solicite.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Pulido M. Nuevas formas de publicación. ¿Dónde van las revistas en papel? Med Clín [Internet]. 2015 [consultado 7 Jun 2023]; 145(3):115-7. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0025775315002730>.
2. González Guitián C, Alonso ML. Bibliotecas virtuales de ciencias de la salud: realidad y oportunidad. Atención Primaria [Internet]. 2015 [consultado 7 Jun 2023]; 47(5):264-6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656715000475>.
3. Pérez-Arranz F, Moscoso P. El libro electrónico y su incidencia en las bibliotecas universitarias y científicas españolas. Rev Esp Doc Cient [Internet]. 2007 [consultado 6 May 2023]; 30(3):343-63. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/389/401>.
4. López Guillamón I. Contexto, gestores y caracterización de las Resource and Description Access (RDA). Scire [Internet]. 2011 [consultado 6 May 2023];18(2):19-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4292564>.
5. Agustín Lacruz MdC. Bibliotecas digitales y sociedad de la información. Scire [Internet]. 1998 [consultado 6 May 2023];4(2):47-62. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2342470>.
6. Vicente García Rd. Los libros electrónicos en las colecciones de las bibliotecas públicas. BiD [Internet]. 2013 [consultado 7 Jun 2023]; (30). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4364686>; <https://dx.doi.org/10.1344/BiD2013.30.10>.
7. Sánchez Díaz M, Vega Valdés JC. Bibliotecas electrónicas, digitales y virtuales: tres entidades por definir. ACIMED [Internet]. 2002 [consultado 4 de May 2023]; 10:9-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000600005&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000600005&nrm=iso).

8. Merlo Vega J, Sorli Rojo A. Bibliotecas Digitales (I): colecciones de libros de acceso público. Rev Esp Doc Cient [Internet]. 2000 [consultado 7 May 2023]; 23(1):91-103. Disponible en: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/468>; <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/redcbd1.htm>.
9. Burgos RH. Aplicaciones de Software Libre para automatizar servicios en una biblioteca: uso de software Calibre para la creación de un repositorio digital. e-Ciencias de la Información [Internet]. 2015 [consultado 7 May 2023]; 5(2):1-14. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5511083>; <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v5i2.19252>.
10. Goyal K. Manual de usuario de calibre 2.20.0. [Internet]. [consultado 18 Abr 2023] 2015. Disponible en: <https://manual.calibre-ebook.com/es/>; <https://manual.calibre-ebook.com/es/calibre.pdf>.
11. Martín González Y, Ríos Hilario AB. Aplicación de los "Requisitos funcionales de los registros bibliográficos" (FRBR) en los catálogos en línea. ACIMED [Internet]. 2005 [consultado 12 May 2023]; 13:1-. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352005000400005&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000400005&nrm=iso).