

## **“Técnicas Efectivas para estrategias la Búsqueda, Indización y Procesamiento en Recursos Bibliográficos”**

### **“Effective Techniques for Search Strategies, Indexing, and Processing in Bibliographic Resources”**

**Lic. Rafael Cancañon Brito<sup>1</sup>, Alberto Adrián Mártir González <sup>2</sup>, Dra.C Milagros Tomasa García Mesa<sup>3</sup>, Dra.C Lerida Acosta de la Luz<sup>4</sup>**

(1) Profesor Asistente. Especialista en Gestión de la Información, Email: rafaelfcan1973@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8601-3467, Universidad de Ciencias Médicas Facultad “Salvador Allende”

(2) Técnico en Ciencias Informáticas, Email: amg11amg2@gmail.com, ORCID: 0009-0006-0403-9422, Universidad de Ciencias Médicas Facultad “Salvador Allende”

(3) Doctora en Ciencias, Email: milagros.mesa@infomed.sld.cu, ORCID: 0000-0002-4402-6865, Universidad de Ciencias Médicas Facultad “Salvador Allende”

(4) Doctora en Ciencias, Email: lerida@infomed.sld.cu, ORCID: 0000-0003-3371-9524, Universidad de Ciencias Médicas Facultad “Salvador Allende”

#### **Resumen**

Este trabajo muestra las Técnicas Efectivas para Estrategias de Búsqueda, Indización y Procesamiento en Recursos Bibliográficos y está dirigido a profesionales del área de la salud. Su objetivo es facilitar el aprendizaje de la utilización de descriptores en ciencias de la salud, destacando la importancia de obtenerlos en diferentes idiomas y revisar las notas de alcance que ofrecen para mejorar la precisión en las búsquedas. Se enfatiza el aprovechamiento de enlaces a documentos indexados en la biblioteca virtual de salud, permitiendo acceder a artículos académicos de revistas de alto impacto. Además, se explica cómo aplicar filtros en las búsquedas para refinar los resultados y el uso de operadores booleanos o lógicos para una indización efectiva. Finalmente, se recomienda el gestor de referencias bibliográficas ZOTERO, resaltando su funcionalidad y las ventajas que brinda para la organización y gestión de la información científica.

## Summary

This work presents Effective Techniques for Search Strategies, Indexing, and Processing in Bibliographic Resources and is aimed at healthcare professionals. Its goal is to facilitate learning how to use descriptors in health sciences, highlighting the importance of obtaining them in different languages and reviewing the scope notes they offer to improve search accuracy. Emphasis is placed on leveraging links to documents indexed in the Virtual Health Library, allowing access to high-impact academic journal articles. Additionally, it explains how to apply filters in searches to refine results and the use of Boolean or logical operators for effective indexing. Finally, it recommends the reference management tool ZOTERO, highlighting its functionality and the advantages it offers for organizing and managing scientific information.

**Palabras claves.** Tesauro, DeCS, PubMed, Scielo, AND, OR, NOT, ZOTERO, Citas, Referencias, Bibliografía, Estrategias de Búsqueda, Indización, Procesamiento, Recursos Bibliográficos,

**Keywords:** DeCS, PubMed, SciELO, AND, OR, NOT, ZOTERO, Citations, References, Bibliography, Search Strategies, Indexing, Processing, Bibliographic Resources.

## Introducción

En la era de la información, el volumen de datos científicos disponibles se ha multiplicado exponencialmente, especialmente en el ámbito de la salud y la educación médica. La búsqueda, recuperación y utilización crítica de información científica ha dejado de ser una habilidad opcional para convertirse en una necesidad fundamental para profesionales de la salud y docentes universitarios. La gestión eficiente de la información bibliográfica implica no solo conocer dónde buscar, sino también cómo estructurar estrategias efectivas de búsqueda, aplicar técnicas de indización adecuadas y procesar críticamente los recursos obtenidos.

A nivel internacional, múltiples estudios han demostrado que uno de los mayores retos en el entorno académico y clínico radica en la brecha existente entre el volumen de información disponible y la capacidad real de los usuarios para localizar, seleccionar, organizar y aplicar dicha información de manera efectiva<sup>(1,2)</sup>. Esta situación se agrava en contextos donde la alfabetización informacional no ha sido institucionalizada dentro de los procesos formativos del personal docente y sanitario.

En este escenario, el presente trabajo investigativo surge como parte de un curso de posgrado impartido a médicos y profesores universitarios, con el objetivo de fortalecer las competencias informacionales necesarias para enfrentarse al creciente desafío de manejar recursos bibliográficos de forma eficiente y con criterio científico. Este curso, vinculado a un proyecto de investigación más amplio, permitió identificar debilidades comunes en el diseño de técnicas para estrategias de búsqueda, el uso incorrecto de términos de indización, así como dificultades en el procesamiento y análisis crítico de los resultados obtenidos.

Autores como López-Muñoz y García-García<sup>(3)</sup>, han advertido sobre la necesidad de capacitar a los profesionales en el uso de herramientas como DeCS, MeSH y bases de datos científicas

como PubMed, Scopus y SciELO. Estas herramientas no solo permiten búsquedas más precisas, sino que también facilitan la organización de la información mediante descriptores controlados y técnicas de recuperación sistemática. Además, la correcta comprensión y aplicación de las normas de indización resulta crucial para mejorar la calidad de los artículos científicos, tesis, revisiones y proyectos de investigación.

Por otro lado, investigaciones como las de Hernando et al.<sup>(4)</sup>, destacan la importancia de integrar técnicas de procesamiento como el análisis de contenido, la revisión sistemática y el uso de gestores bibliográficos (Mendeley, Zotero, EndNote), que permiten clasificar, almacenar y recuperar información de forma eficiente, mejorando la trazabilidad del conocimiento científico. De igual manera, la incorporación de enfoques metodológicos para el desarrollo de búsquedas estructuradas mediante operadores booleanos, filtros, truncamientos y estrategias PICO, constituye una competencia esencial en los procesos de producción científica en salud.

En Cuba, diversas universidades médicas han implementado planes de formación y capacitación en alfabetización informacional, reconociendo su importancia estratégica en el fortalecimiento de la calidad académica y la producción científica del país<sup>(5)</sup>. Sin embargo, todavía persisten desafíos metodológicos y prácticos que limitan el aprovechamiento óptimo de las herramientas disponibles. Este trabajo, por tanto, se propone aportar desde la práctica docente-investigativa un conjunto de técnicas efectivas validadas durante el curso posgrado impartido, enfocadas en tres ejes fundamentales: estrategias de búsqueda, técnicas de indización y procesamiento bibliográfico.

La relevancia de este estudio también se fundamenta en el hecho de que el acceso a la información científica actualizada, relevante y validada, es un elemento esencial para la toma de decisiones clínicas, la innovación educativa y la mejora continua en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de las ciencias médicas. Así, fomentar la formación en estas competencias no solo contribuye al desarrollo profesional, sino que también fortalece la cultura científica institucional y eleva los estándares de calidad en investigación.

## **Desarrollo**

El siguiente trabajo se desarrolló de realizar estrategias de búsquedas de información científica, logrando la fácil recuperación con las herramientas y métodos más precisos que de apoyaran a identificar los diferentes descriptores por lo que se recomendó utilizar el Tesauro como Descriptor en Ciencias de la Salud (DeCS) siendo este nuestro primer paso a seguir.

### **Ver anexo 1**

Un tesauro es una herramienta de vocabulario controlado que organiza términos y conceptos de manera estructurada, generalmente en una disposición jerárquica, para facilitar la indización, búsqueda y recuperación de información en documentos y bases de datos. Durante las últimas décadas los tesauros han sido piezas fundamentales en el control del vocabulario en ciencias de la salud. Estas herramientas resultan esenciales para que investigadores, médicos y profesionales de la salud puedan acceder a la literatura científica y utilizarla eficazmente<sup>(6)</sup>.

El DeCS es el diccionario de términos normalizados (tesauro) autorizado como lenguaje convencional para indizar tanto los documentos como las solicitudes de información dentro de todo el Sistema de Información Latinoamericano y del Caribe en Ciencias de la Salud. Se crea para describir la información contenida en los documentos ingresados en la base de datos LILACS. Es un vocabulario trilingüe (español-portugués-inglés), basado en el MeSH y enriquecido con términos de uso corriente en los países pertenecientes a nuestra área geográfica. Como se inspira en el MeSH, este factor resulta determinante en la compatibilidad de ambos. Ostenta la condición de lenguaje artificial con carácter normativo y términos provistos de notas redactadas para orientar a los indizadores y usuarios en la indización de los documentos y recuperación de información respectivamente y debe su nombre a tales notas. Constituye el principal documento conjugado con el manual de indización en lo relativo a este proceso. Forma parte de la metodología LILACS<sup>(7)</sup>.

Luego de determinar los descriptores es cuando debemos conocer la oportunidad que nos dan las bases de datos bibliográficas a las cuales podemos acceder por la red telemática de Infomed, la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), los recursos de Información donde se encuentran una serie de las bases de datos, algunas se deben trabajar en el lenguaje inglés, para lo que debemos saber y tener dominio de la utilización de los operadores lógicos o booleanos, estos son de mucha utilidad en los motores de búsqueda avanzada que ofrecen algunas bases de datos de búsqueda de información científica para la recuperación de la información. **Ver anexo 2**

Como se conoce, Internet es una gran base de datos. Para hallar los artículos de interés, a menudo el usuario necesita emplear varias palabras claves y combinarlas de una forma tal que expresen con exactitud sus requisitos. Para ello, resulta frecuente el uso de los conocidos operadores lógicos. Gran parte de la búsqueda en la red recae sobre los principios de la lógica booleana. Estos principios hacen referencia a las relaciones lógicas que pueden existir entre los términos en una exploración. Su aparición se debe a los trabajos del británico George Boole, matemático del siglo XIX quien sugirió que el pensamiento lógico podía expresarse en forma algebraica. La búsqueda booleana comprende tres operadores lógicos: OR, AND y NOT<sup>(8)</sup>.

Tras obtener resultados de búsqueda de información científica validada en bases de datos de primer, segundo y tercer impacto debemos trabajar las citas y referencias bibliográficas basadas en las normas de Vancouver, para lo que será de gran utilidad un Gestor de referencias Bibliográficas y en este caso elegimos Zotero ya que es una herramienta de fácil acceso y con múltiples funciones siendo uno de los preferidos en su rama, es completamente gratuito y de código abierto permitiendo a la comunidad contribuir en una mejora continua y adaptabilidad, su interfaz intuitiva y sencilla facilita la recopilación, organización y citación de referencias, incluso para usuarios sin experiencia previa en gestores bibliográficos, se integra fácilmente con navegadores como Chrome, Firefox y Safari, permitiendo guardar referencias, páginas web y archivos, ofrece almacenamiento en la nube para sincronizar bibliotecas en diferentes dispositivos, facilitando el acceso y la gestión de referencias en cualquier lugar, soporta una amplia variedad de estilos de citación académica, lo que lo hace útil para diferentes disciplinas y requisitos editoriales, permite guardar PDFs, notas, imágenes y otros archivos

relacionados con las referencias, centralizando toda la información en un solo lugar, se integra con programas como Microsoft Word y LibreOffice, permitiendo insertar citas y bibliografías automáticamente durante la redacción, cuenta con una comunidad de usuarios y desarrolladores que ofrecen soporte, tutoriales y mejoras constantes. Estas características hacen que Zotero sea una opción popular y confiable frente a otros gestores de referencias, especialmente para académicos, estudiantes e investigadores que buscan una herramienta potente, flexible y accesible.

Los gestores bibliográficos permiten organizar las fuentes de información consultadas e interactuar con procesadores de texto, como Word y OpenOffice Writer, para generar de manera automática la cita y la bibliografía en el cuerpo del trabajo. Esta es una de sus ventajas principales, pero incluyen muchas otras<sup>(9)</sup>.

Zotero es una aplicación para la administración de referencias bibliográficas. Es una aplicación (software libre) que funciona con un conector para los navegadores Chrome, Mozilla Firefox, Safari y Opera. Los conectores detectan automáticamente el contenido mientras navega por la web y le permiten guardarlo en Zotero con un solo clic. Zotero detecta cuando un libro, artículo u otro recurso se está visualizando y con un clic, encuentra y guarda la información de referencia completa a un archivo local. Si la fuente es un artículo en línea o una página Web, Zotero puede, opcionalmente, guardar una copia de la fuente. Los usuarios pueden añadir notas, etiquetas, y sus propios metadatos a través de la interfaz del navegador<sup>(10)</sup>.

## **Conclusiones**

- El dominio de las técnicas de búsqueda, indización y procesamiento de recursos bibliográficos resulta esencial para mejorar la eficiencia y precisión en la recuperación de información científica, especialmente en el ámbito de la salud.
- El uso del Tesauro DeCS como herramienta estandarizada facilita la identificación de descriptores adecuados y mejora la coherencia en la indización multilingüe, asegurando compatibilidad con bases como LILACS y PubMed.
- El aprovechamiento de operadores booleanos (AND, OR, NOT) y filtros avanzados fortalece la capacidad del usuario para estructurar estrategias de búsqueda efectivas, reduciendo la irrelevancia y maximizando la pertinencia de los resultados.
- El gestor bibliográfico Zotero se consolida como una herramienta fundamental para la organización, almacenamiento y citación de referencias, promoviendo buenas prácticas en la gestión de la información académica y científica.

## Referencias bibliográficas

1. Tenopir C, Volentine R, King DW. Social media and scholarly reading. *Online Inf Rev.* 2013;37(2):193-216.
2. Bates MJ. Information behavior. In: Bates MJ, Maack MN, editors. *Encyclopedia of Library and Information Sciences.* 3rd ed. New York: CRC Press; 2010. p. 2381-91.
3. López-Muñoz F, García-García P. La alfabetización informacional en ciencias de la salud: competencias y herramientas para la gestión del conocimiento. *Rev Esp Doc Cient.* 2018;41(3):e207.
4. Hernando Gómez Á, Marquina Álvarez R, Hernández González R. Procesamiento de la información científica: un desafío metodológico. *Educ Med Super.* 2019;33(2):e1445.
5. MINSAP-Cuba. Programa Nacional de Desarrollo de la Información en Salud. La Habana: INFOMED; 2020.
6. Velázquez-Soto OE, Alfonso-Sánchez IR, Ortiz-Salatti I, Jacobo-Casanueva OL. Tesoros en Ciencias de la Salud. *CECMED [Internet].* 1 de abril de 2025 [citado 16 de mayo de 2025];39. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4468>
7. Jiménez Miranda J. La indización en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas: Parte II Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS)5,12. *ACIMED [Internet].* agosto de 2002 [citado 16 de mayo de 2025];10(4):3-4. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1024-94352002000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-94352002000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
8. Oller Gómez J. Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet. *ACIMED [Internet].* diciembre de 2003 [citado 27 de mayo de 2025];11(6):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Rodríguez Castilla L. Le resulta difícil hacer la bibliografía: Los gestores de referencias bibliográficas pueden ayudarlo. *ACIMED [Internet].* febrero de 2009 [citado 27 de mayo de 2025];19(2):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1024-94352009000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-94352009000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Vilches C. Biblioguias: Zotero y recursos CEPAL: Zotero [Internet]. 2024 [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159506&p=1044394>

## ANEXOS

### Anexo 1

The screenshot shows the DeCS/MeSH website interface. At the top, there are logos for BVS (Biblioteca virtual en salud), DeCS/MeSH (Descriptores en Ciencias de la Salud), OPS (Organización Panamericana de la Salud), and BIREME (Organización Mundial de la Salud, Región de las Américas). Language options for English, Español, Português, and Français are available. A navigation menu includes 'Búsqueda', 'Acerca del DeCS/MeSH', 'Actualizaciones', 'Visión Jerárquica', 'Desarrolladores', 'DeCS Finder', 'Sugerir nuevo término', and 'Contacto'. The search bar contains the text 'hipertensión Arterial'. Below the search bar, the results section shows 'Buscado: hipertensión Arterial | Resultados: 4'. A table displays the first result, 'Hipertensión Arterial Pulmonar', with its equivalents in Spanish, English, Portuguese, and French. A 'Vea detalles' button is visible next to the table.

1/4	
Descriptor en español:	Hipertensión Arterial Pulmonar
Descriptor en inglés:	Pulmonary Arterial Hypertension
Descriptor en portugués:	Hipertensão Arterial Pulmonar
Descriptor en francés:	Hypertension artérielle pulmonaire

**Imagen:** Sitio Web de Descriptores en Ciencias de la Salud <https://biblioguias.cepal.org/zotero>



**Imagen:** creada por el autor, se muestran algunas bases de datos de búsqueda de información bibliográfica de interés para la salud y como llegar a algunas de ellas.

### Anexo 3

Operador	Acción	Ejemplo
AND	Insertar este operador entre dos o más palabras permite la recuperación de todos los términos. Este puede ser sustituido por el símbolo "+".	Si busca asma en niños pudiera utilizar:Asma AND niñosÓAsma + niños De esta forma se recuperan ambos términos.
NOT	Al insertar este operador se excluye el término que lo sucede. Este operador puede ser sustituido por el símbolo "-".	Si busca asma, pero no se desea que aparezca en niños en la búsqueda se pueden utilizar:Asma NOT niñosÓAsma - niños Con esto se recuperan páginas que contengan la palabra "asma" y no la palabra "niños".
OR	Se recupera cualesquiera de los términos entre los cuales se encuentre este operador.	Si busca documentos que contengan la palabra "asma" o la palabra "niños", pero no las dos palabras en el mismo documento se introduce:Asma OR niños

**Imagen:** muestra la tabla 2. Operadores lógicos. del autor Dr. Jorge Oller Gómez, en su publicación “Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet”

## Anexo 4

**Zotero**

- Descarga e instalación
- Panel de Zotero
- Recopilar referencias
- Organizar "Mi Biblioteca" y adjuntar archivos
- Crear bibliografías
- Añadir PDFs a tu biblioteca
- Grupos y Sync
- Zotero con recursos CEPAL
- Preferencias de Zotero

### Qué hace Zotero

# zotero

Zotero es una aplicación para la administración de referencias bibliográficas. Es una aplicación (software libre) que funciona con un conector para los navegadores Chrome, Mozilla Firefox, Safari y Opera. Los conectores detectan automáticamente el contenido mientras navega por la web y le permiten guardarlo en Zotero con un solo clic.

Zotero detecta cuando un libro, artículo u otro recurso se está visualizando y con un clic, encuentra y guarda la información de referencia completa a un archivo local. Si la fuente es un artículo en línea o una página Web, Zotero puede, opcionalmente, guardar una copia de la fuente. Los usuarios pueden añadir notas, etiquetas, y sus propios metadatos a través de la interfaz del navegador.

Para más información puedes ver la [Guía de inicio rápido](#) (preparado por Zotero.org)

### Actualización a la versión 5.0 - Recomendaciones

### Zotero 5.0 for Windows

Your personal research assistant

[Download](#)

Other platforms  
macOS • Linux 32-bit • Linux 64-bit

[Looking for Zotero 4.0?](#)

### Enlaces de interés

- Zotero.org  
Sitio Web oficial de Zotero [www.zotero.org](http://www.zotero.org)
- 7 Things You Should Know About Zotero  
Excelente guía descriptiva de Zotero (Fuente: Educause Learning Initiative)
- Zotero Quick Start Guide  
Guía introductoria de Zotero

### Opina

Cuál es tu gestor bibliográfico favorito?

Opina

EndNote: 20 votos (4.67%)
Refworks: 6 votos (1.4%)
Mendeley: 62 votos (14.49%)
Zotero: 340 votos (79.44%)

**Total de Votos: 428**  
[Ver encuesta](#)

- Las dos versiones completas de Zotero, Zotero para Firefox y Zotero Standalone, han sido reemplazadas por una sola aplicación independiente para usuarios de todos los navegadores, la **versión Zotero**

Imagen: Sitio Web de la organización CEPAL <https://biblioguias.cepal.org/zotero>