

TEMA 4: LOS SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN (SRI) DE LAS BASES DE DATOS DOCUMENTALES Y LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA ASIGNATURA:

CAPACITAR EN LA LOCALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN RELEVANTE RELATIVA A UNA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, ORGANIZARLA Y DETERMINAR SU CALIDAD.

FINALIDAD DE LA UNIDAD:

Delimitar las presentaciones de los Sistemas de Recuperación de Información (SRI) como intermediarios del proceso de recuperación de la información cuando se consultan bases de datos documentales.

Ser capaz de localizar y recuperar información pertinente relativa a una pregunta de investigación.

Ser capaz de determinar la calidad de la información localizada

OBJETIVOS GENERALES:

Describir las prestaciones y las funcionalidades de los SRI

Establecer las relaciones entre las prestaciones de los SRI y las etapas del proceso de búsqueda de información.

Delimitar los conceptos de medida de calidad de los resultados obtenidos en una consulta.

Identificar el tipo de relación que se producen entre los diversos conceptos de medida de calidad de los resultados y el tipo de estrategia aplicada en la consulta de una BDd.

SUMARIO DE CONTENIDOS:

I. INTRODUCCIÓN.

II. COMPONENTES DE UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN (SRI).

2.1. LA REPRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO EN LOS SRI.

2.2. LA REPRESENTACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN EN LOS SRI.

2.3. LA COMPARACIÓN ENTRE LA REPRESENTACIÓN DE LA NECESIDAD DE INFORMACIÓN Y LA REPRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS EN LOS SRI.

2.4. LAS OPCIONES DE VISUALIZACIÓN, SELECCIÓN Y ALMACENAJE DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA PROPORCIONADA POR LOS SRI.

III. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS: CALIDAD.

3.1. CONCEPTO DE RELEVANCIA Y PERTINENCIA.

IV. ÍNDICES DE EXHAUSTIVIDAD Y PRECISIÓN.

4.1. CONCEPTO DE SILENCIO Y DE RUIDO.

4.2. RELACIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS DE EVALUACIÓN.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

VII. AUTOEVALUACIÓN APRENDIZAJE.

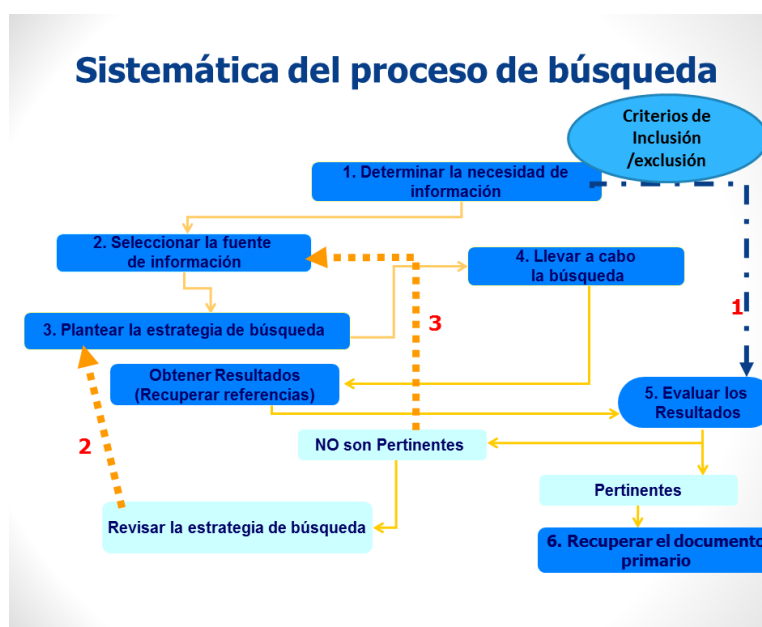


I. INTRODUCCIÓN.

El proceso de búsqueda de la información es el conjunto de tareas mediante las cuales el usuario localiza y recupera información que es pertinente para satisfacer su necesidad de información o la resolución de un problema, y por cuyo motivo ha comenzado el proceso de búsqueda. En este sentido, recuperar información significa obtener una información que alguna vez ha sido producida por alguien⁽¹⁾.

Disponer de información veraz y actualizada en los contextos académico, profesionales o de la investigación en general permite: i) establecer el estado o la situación de cualquier tema y cómo ha evolucionado, ii) aportar las bases para el diseño de nuevas investigaciones, iii) evitar hacer lo que ya está comprobado o aceptado y cometer idénticos errores, es decir, 'reinventar la rueda', iv) introducir perfeccionamientos, diversificaciones, novedades o invenciones, en definitiva, propiciar mejoras que favorezcan las innovaciones y v) poner las bases para nuevos procesos competitivos de I+D+i (Investigación, Desarrollo e innovación). Para obtener la información producida por terceros se precisa consultar diversas fuentes de información especializadas. Las fuentes de información esencial, aunque no exclusiva, son las bases de datos documentales (BDd).

En el tema anterior se trató el concepto de base de datos (BD) como una aplicación informática que facilita la representación de un documento, a través de un conjunto de campos que componen el registro maestro. También se describieron los tipos de BDd a partir de los distintos tipos de registro maestro diseñados en cada BD (por ejemplo, en las BDd de tipo secundarias, están las BD bibliográficas o las BD con resúmenes). Además se describieron la BDd, que tiene mayor relevancia en enfermería, por el contenido informativo o cobertura temática en relación a las revistas de dónde obtienen la información de los artículos científicos que incluyen. Por último se enunciaron y describieron, brevemente, las 6 etapas básicas que establecen la sistemática del proceso de búsqueda (ver la siguiente imagen), de acuerdo con el modelo propuesto por Lancaster y Large (1999).



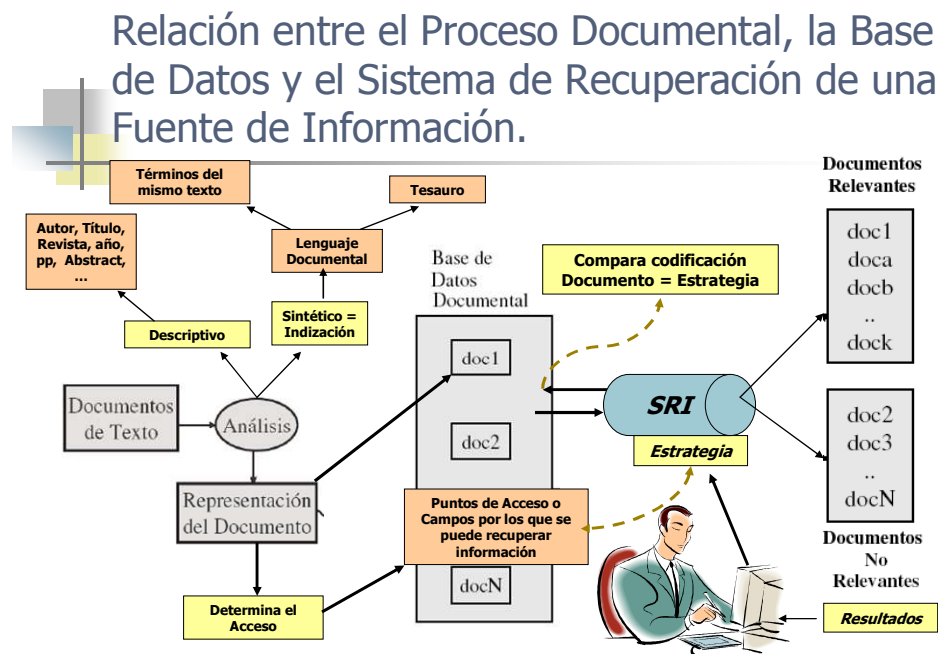
En los siguientes apartados de este tema, nos centraremos en las prestaciones o las funcionalidades de las BDd. Estas funcionalidades son las que se emplean para consultar el banco de datos almacenado en una BDd y obtener los registros que contienen la información que precisamos. Este conjunto de funcionalidades son facilitadas por los sistema de recuperación de información (SRI) que facilitan la comunicación entre el usuario (el que consulta) y la BDd (la que tiene la información). También, se destacará la relación de cada funcionalidad con cada una de las etapas del proceso de búsqueda de información. La finalidad es proporcionar unos puntos de

referencia básicos que, independientemente del tipo de BDD consultada, se pueda obtener de forma efectiva la información que se precisa en cada momento.

II. COMPONENTES DE UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN (SRI).

Un sistemas de recuperación de información (SRI) puede consistir en programas informáticos o conjuntos de rutinas aislados o bien pueden estar integrados en el seno de un Sistema de Gestión de Bases de Datos Documentales⁽¹⁾. Desde esta última perspectiva es en la que vamos a describirlo. Un SRI, siguiendo las directrices de Codina y Rovira⁽²⁾, para proporcionar la consulta de a un banco de datos y seleccionar los registros de los documentos incluidos en la BDD, se compone de 4 elementos básicos que facilitan:

1. la representación de las necesidades de información,
2. la representación de los documentos,
3. la comparación entre estas dos representaciones para obtener unos resultados y
4. los formatos de visualización de los resultados, que además incluye diversas opciones de selección y almacenaje/grabación de la información de interés.



Los componentes del SRI de una BDD se relacionan con la solicitud, la selección y la obtención de los registros más relevantes del banco de datos de la BDD, para dar respuesta a la necesidad de información del usuario (ver imagen superior). Desde la perspectiva del proceso de búsqueda de la información coincide con las etapas:

- ✚ Formulación de la estrategia de búsqueda.
 - Traducción de la necesidad de información al lenguaje documental utilizado por la fuente a consultar y de acuerdo con el tipo de descripción y de indización que de un documento se ha realizado en cada BDD: lenguaje controlado (descriptores o términos normalizados) o lenguaje libre (palabras clave o términos no normalizados).



- Esta fase también se le conoce como la fase de planificación de la pregunta o de la consulta que se realizará a la BDd: la elaboración de la estrategia de consulta.
- ✚ Ejecución de la estrategia de búsqueda.
 - A partir de las prestaciones técnicas, que facilita el SRI de la BDd, se encuentran las diversas formas de inclusión de la estrategia para la selección de los documentos que coinciden con la estrategia incluida.
- ✚ Obtención de resultados.
 - Los documentos coincidentes con la estrategia ejecutada se muestran en uno o más formatos de visualización, para facilitar la comprobación de que la información es coincidente con la información que se precisa.
- ✚ Evaluar los resultados.
 - Con la visualización de los resultados puede valorarse el contenido informativo de cada uno de los resultados obtenidos y establecer si con ellos se logra satisfacer la necesidad de información que motivo la consulta de la BDd (se aplican los criterios de inclusión o exclusión previstos para la selección de resultados).
 - Esta etapa finaliza con la recuperación de los documentos primarios, es decir, obtener aquellos documentos completos que verdaderamente contienen la información que se precisa (la respuesta).

A continuación se describen cada una de las funcionalidades de un SRI. En concreto, describimos la consulta de la BDd Medline y se ilustra con las imágenes de dos SRI: el sistema de WebSPIRS del distribuidor *SilverPlatter* y el sistema PubMed desarrollado por el National Center for Biotechnology Information (NCBI) para el productor de esta BDd, el U.S. National Library of Medicine (NLM).

Con respecto a las imágenes que ilustran el SRI PubMed indicar que no todas corresponden con la versión actual. El propósito es que se conozca la evolución de las tecnologías de los SRI de las BDd y demostrar que la habilidad a adquirir sobre la consulta no es una habilidad meramente psicomotriz y memorística, más bien es de razonamiento y basada en comprender la finalidad de cada uno de los componentes de un SRI. Si se entienden, el usuario puede adaptarse a cualquier nueva presentación que visualice cuando consulte una BDd.

2.1. La representación del documento en los SRI.

La *representación del documento* se define como el esquema (es decir, el registro maestro) que se ha realizado del documento primario y que se materializa en un conjunto de campos. El conjunto de campos definidos es el que facilita la recogida de información descriptiva y sintética de cada uno de los documentos que se incorporan al banco de datos (ver la parte superior izquierda de la imagen de la página 3). Por ejemplo, un documento de tipo científico (artículos, informe, libro, comunicación a congreso...) es incluido en Medline a partir de los 81 campos que facilitan su descripción y su síntesis de información. Cada campo se identifica por una abreviatura o etiqueta (en inglés se denomina tag). En la siguiente imagen se muestran los primeros 21 campos, de acuerdo al orden alfabético de las etiquetas. Estas etiquetas se pueden emplear en la elaboración de estrategias de búsqueda manuales, para seleccionar información a partir de la información incluida en cada campo y en este caso, también, se les denomina 'comandos'. La denominación de estas etiquetas no está normalizada y cada BDd puede emplear una abreviatura diferente.

More Details:		MEDLINE/PubMed Data Element (Field) Descriptions
Tag	Name	Description
AB	Abstract	English language abstract taken directly from the published article
AD	Affiliation	Institutional affiliation and address of the first author
AID	Article Identifier	Article ID values supplied by the publisher may include the pii (controlled publisher identifier), doi (digital object identifier), or book accession
AU	Author	Authors
BTI	Book Title	Book Title
CI	Copyright Information	Copyright statement provided by the publisher
CIN	Comment In	Reference containing a comment about the article
CN	Corporate Author	Corporate author or group names with authorship responsibility
CON	Comment On	Reference upon which the article comments
CP	Chapter	Book chapter
CRDT	Create Date	The date the citation record was first created
CRF	Corrected and republished from	Final, correct version of an article
CRI	Corrected and republished in	Original article that was republished in corrected form
CTDT	Contribution Date	Book contribution date
CTI	Collection Title	Collection Title
DA	Date Created	Used for internal processing at NLM
DCOM	Completion Date	NLM internal processing completion date
DEP	Date of Electronic Publication	Electronic publication date
DP	Publication Date	The date the article was published
DRDT	Date Revised	Book Revision Date
EDAT	Entrez Date	The date the citation was added to PubMed; the date is set to the publication date if added more than 1 year after the date published

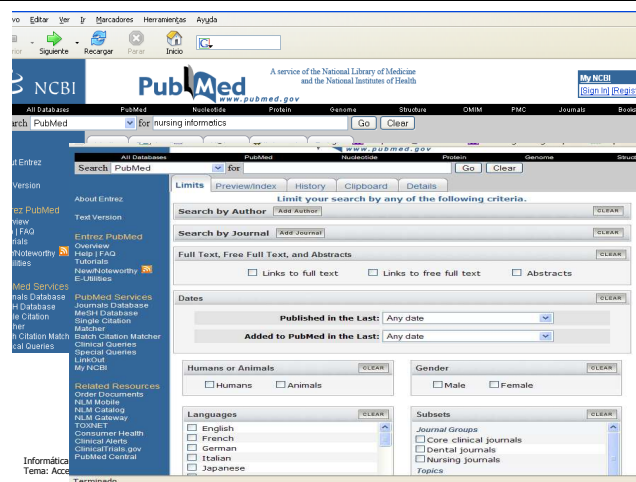
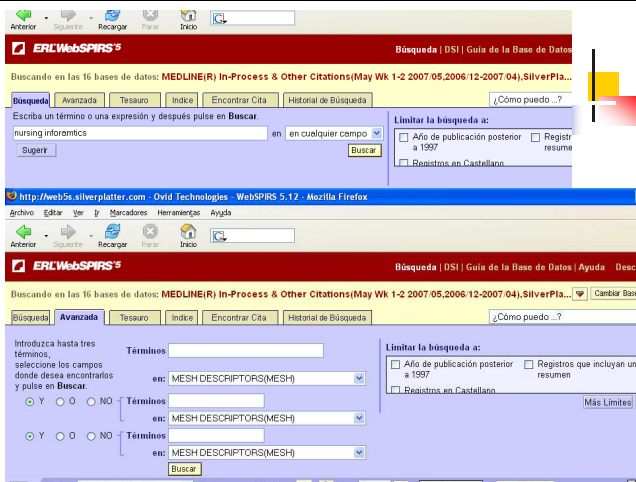
Las denominaciones de los primeros 21 campos por orden alfabético, del registro maestro de la BDd Medline, identificando el nombre de la etiqueta, la denominación completa del campo y la descripción del contenido informativo que incluyen.

Las funcionalidades del SRI pensadas para el usuario que consulta una BDd, respecto a la representación de los documentos, se concretan en:

- Facilitar un 'formulario de búsqueda'. Este puede ser 'simple' o 'avanzado'. El formulario simple, también conocido como 'básico', no especifica campos. El formulario avanzado permite incluir los componentes de la estrategia (términos/descriptores) en cada campo y relacionarlos entre ellos para concretar o precisar la búsqueda.
- Aceptar la 'interrogación/consulta en todos campos que representan a un documento' (técnicamente expandir el término de búsqueda).
- Aceptar la 'interrogación/consulta expresando directamente la sintaxis y especificando los comandos (etiquetas) de identificación de campos' a través del formulario simple,
- Incluir 'limitadores para filtrar la información a localizar'. También se les denomina filtros de selección, actúan a partir de valores incluidos en determinados campos (como por ejemplo, la fecha de publicación del documento, el tipo de documento o el diseño de investigación).



Las funcionalidades del SRI respecto a la representación de los documentos que se muestran al usuario.	
SRI WebSPIRS para consultar la Bdd Medline	SRI PubMed para consultar la Bdd de Medline
	<p>Las imágenes incluidas pueden corresponder tanto a la versión actual como a las anteriores versiones.</p> <p>Actividad de Aprendizaje Propuesta: Comprobar cuáles son las nueva visualizaciones del SRI PubMed y cuáles son imágenes que se corresponden con las visualizaciones de anteriores ediciones de PubMed</p> <p>http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</p>



'tipo de formulario de búsqueda': Básico/simple y avanzado; 'aceptación de sintaxis incluyendo comandos de identificación de campos'. La imagen muestra el formulario básico y avanzado; la 'diversidad de campos para la interrogación simultánea en el formulario de búsqueda avanzada' y los filtros o 'limitadores preestablecidos para la localización' de información.

'tipo de formulario de búsqueda': Básico/simple y avanzado; 'aceptación de sintaxis incluyendo comandos de identificación de campos'. La imagen muestra el formulario básico y los filtros o 'limitadores preestablecidos para la localización'. **Esta prestación es la que más ha variado con respecto a la mostrada en la imagen (modificación incluida en el verano de 2012).**

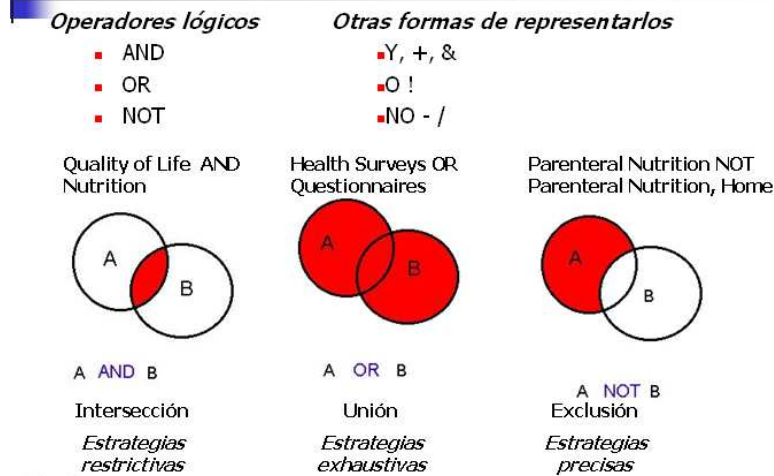
Si no localizas los cambios, no te preocupes, los veremos en el taller práctico que está planificado para resolver un caso concreto de consulta de esta Bdd con este SRI.

2.2. LA REPRESENTACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN EN LOS SRI.

La *necesidad de información del usuario* se debe de entender como la conducta activa para obtener información. En otras palabras, es la conducta que conlleva la transformación de la expresión, escueta y significativa, en lenguaje natural al lenguaje documental de la BDd. Esta expresión transformada se le conoce por '**estrategia de búsqueda**', y con la cual se establece la directriz o la lógica con la que se realiza la acción de consulta. En la estrategia se expresa la combinación de los términos o descriptores representativos de la necesidad de información y dicha expresión está condicionada por las funcionalidades del SRI. Estas funcionalidades son las que van a limitar el idioma en que se expresará la estrategia; el tipo de lenguaje a emplear, libre o controlado, para indicar los términos o los descriptores y el tipo de operadores booleanos (también llamados lógicos), operadores posicionales o de proximidad, símbolos de truncamientos y símbolos de nidación.

En la siguiente imagen se incluyen varias estrategias simples (combinación de dos términos) con los tres operadores booleanos básicos. La operación de selección de documentos que realizará el SRI es la zona marcada en rojo, cuando se combinan dos conjunto de documentos. Cada conjunto corresponde a uno de los términos que se incluye en la estrategia (A equivale al primer término y B al segundo término de la estrategia).

La combinación de términos: Los operadores Lógicos -matemático inglés George Boole (1815-1864)-.



Formas de expresar los operadores lógicos por los SRI (inglés y español) y representación de tres estrategias para ilustrar el proceso de selección de registros que realiza el SRI (cada término/descriptor es un conjunto de registros y su combinación, de acuerdo con el operador, da un resultado o selección de registros).

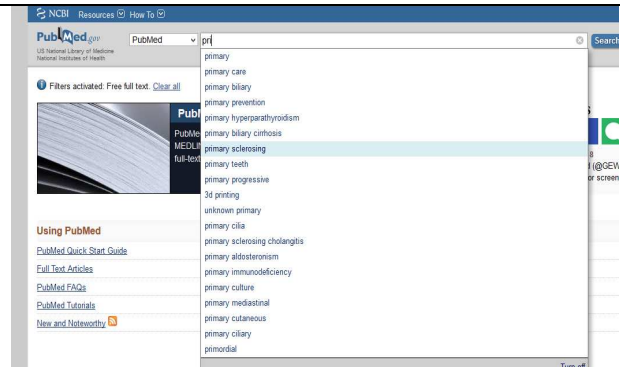
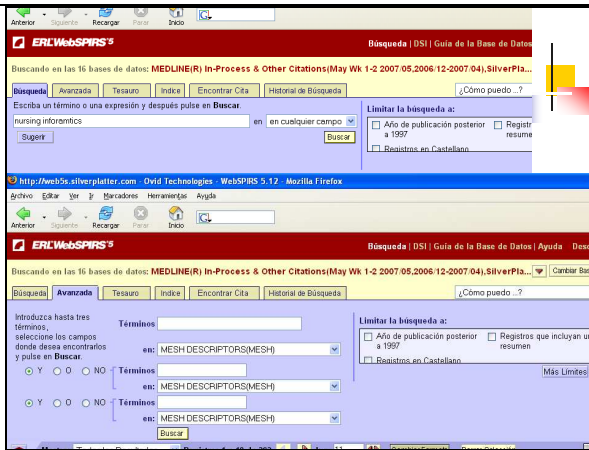
En este sentido un SRI de una BDd puede presentar todas o algunas de las siguientes funcionalidades:

- Inclusión para la 'consulta de índices o tesoro' (facilita el acceso al lenguaje documental empleado para la indización de los artículos para comprobar, respectivamente, los términos libres o controlados que serán eficaces para la consulta de la BDd).
- Aceptación de 'expresiones de lenguaje natural' (frases).
- Aceptación de 'descriptores/términos por inclusión manual o directa a través del propio tesoro o índice'.
- Admisión 'indistinta de mayúsculas y minúsculas para la incorporación de términos' –la aceptación de acentos no se suele considerar, ya que el contenido informativo se encuentra casi exclusivamente en lengua inglesa–.
- Tipo y expresión 'operadores booleanos': AND/Y/+, OR/O/!, NOT/NO-/AND NOT.
- Inclusión de 'operadores de proximidad': ADJ, NEAR.
- Aceptación de 'truncamiento' y tipos de los símbolos para su expresión: *, \$, ?
 - Por ejemplo, para recuperar documentos que tenga el término color y que en inglés pueda estar escrito como 'color' o como 'colour', se aplica el truncamiento y se escribe 'col*r' para indicar que se localice cualquier término que comience por 'col' y termine por 'r'. Pero, este símbolo de truncamiento o de sustitución no especifica que cadena de letras habrá entre ambos fragmentos; puede producir distorsión ya que podría también seleccionar 'colar' y 'colocar', por ejemplo, los cuales no tiene ninguna relación con nuestro término de interés.
- Inclusión de 'mensajes de error por sintaxis incorrecta' para indicar al usuario que la estrategia no ha sido correctamente especificada,
- Disponibilidad de 'historial de búsqueda', para mostrar las búsquedas previas realizadas y los resultados totales obtenidos.



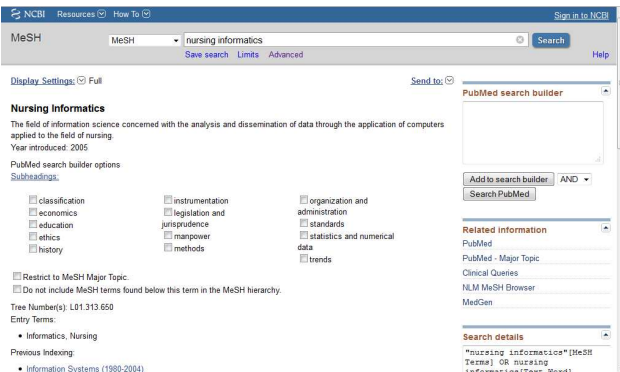
- Ejecución de 'combinación de búsquedas desde el historial', reutilizar estrategias previas para procedimientos de búsqueda secuenciales (paso a paso para seguir el proceso de obtención de resultados).

Las prestaciones del SRI para especificar la necesidad de información: la estrategia de búsqueda.	
SRI WebSPIRS para consultar la Bdd Medline	SRI PubMed para consultar la Bdd de Medline
	Las imágenes incluidas pueden corresponder tanto a la versión actual como a versiones anteriores. Actividad de Aprendizaje Propuesta: Comprobar cuáles son las nueva visualizaciones del SRI PubMed y cuáles son imágenes que se corresponden con las visualizaciones de anteriores ediciones de PubMed http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed



Las prestaciones que facilita son: 'incluir términos del lenguaje natural' pero exclusivamente en inglés, 'operadores booleanos AND, OR, NOT', 'operadores de proximidad tipo ADJ o NEAR', 'Tipo de truncamiento y símbolos', 'mensaje de error por sintaxis incorrecta'

El SRI PubMed facilita la inclusión de 'expresiones de lenguaje natural' pero, exclusivamente en inglés e incluye un sistema de autocumplimentación (muestra palabras o expresiones que coinciden con las primeras letras incorporadas en el formulario básico), para identificar los términos compuestos como un todo y como una combinación de dos términos simples se incluyen entrecomillados "", 'aceptación indistinta de mayúsculas y minúsculas', 'operadores booleanos AND, OR, NOT', 'NO admite los operadores de proximidad tipo ADJ o NEAR pero, se puede hacer búsquedas por frases ' (empleo del entrecomillado ""), 'Tipo de truncamiento con *, incluye 'mensaje de error por sintaxis incorrecta'.



Permite: 'consulta a tesaurus', 'incorporación directa de descriptores o a través del propio tesaurus para realizar la consulta'. Se accede desde la página principal (ver la siguiente

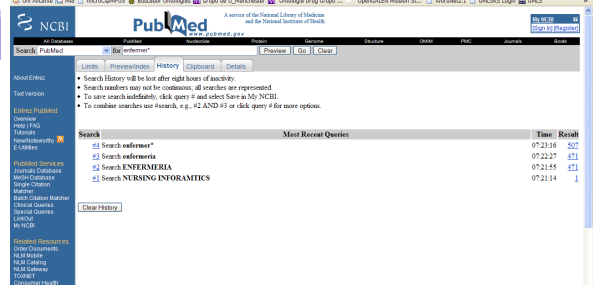
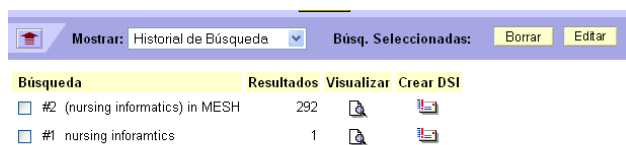
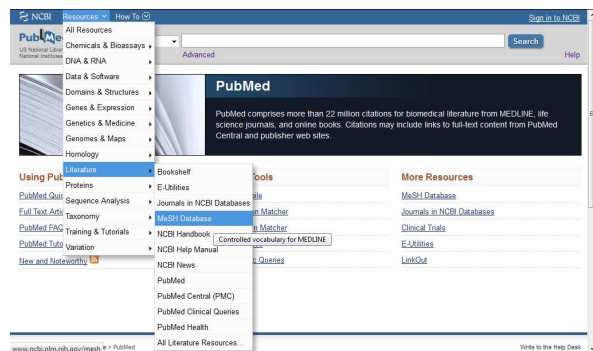
Las prestaciones del SRI para especificar la necesidad de información: la estrategia de búsqueda.

SRI WebSPIRS para consultar la BDd Medline

SRI PubMed para consultar la BDd de Medline

La imagen muestra la prestación del SRI: 'consulta a tesauró' e 'incorporación directa o a través del propio tesauró de descriptores'. Se localiza en la solapa superior y se precisa de varios pasos hasta localizar el término'

imagen: MeSH database) o desde el menú desplegable superior: Resources --> literature --> MeSH database.



Permite: 'historial de búsqueda' y 'combinación de búsquedas del historial por medio de los operadores booleanos AND, OR, NOT'

Permite: 'historial de búsqueda' y 'combinación de búsquedas del historial por medio de los operadores booleanos AND, OR, NOT'

¿Seguro que es está la imagen actual?

El SRI de PubMed incorpora un proceso automático de expansión de la consulta cuando no se solicita una búsqueda concreta por un campo. El proceso de expansión cambia en función de que los términos hayan sido incluidos entrecomillados "" o sin entrecomillar

Un ejemplo es el que se ve a continuación. Los campos en los que SRI hace la búsqueda. Los comandos de búsqueda, que automáticamente incorpora en la expansión, son los que están entre corchetes []:

1. Sin entrecomillar

- consulta incluida: nursing informatics
- consulta que realmente hace el algoritmo de expansión automáticamente:

"nursing informatics"[MeSH Terms] OR ("nursing"[All Fields] AND "informatics"[All Fields]) OR "nursing informatics"[All Fields].

Resultado: 2531 registros de documentos (15/11/2013)



Las prestaciones del SRI para especificar la necesidad de información: la estrategia de búsqueda.	
<i>SRI WebSPIRS para consultar la BDd Medline</i>	<i>SRI PubMed para consultar la BDd de Medline</i>

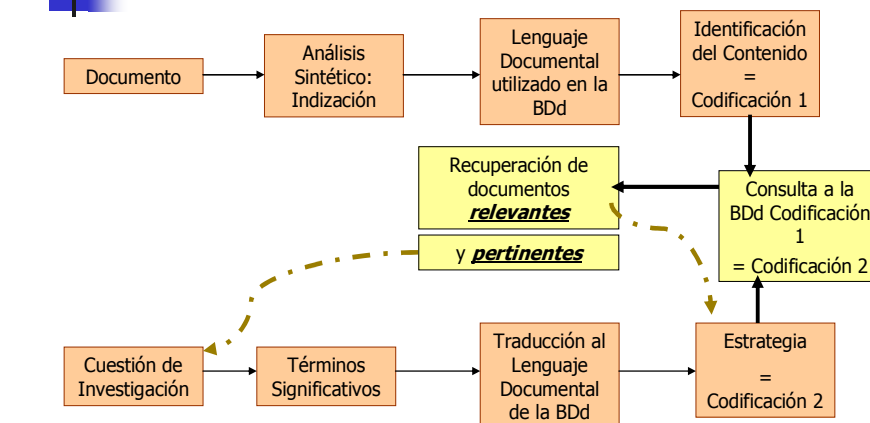
2. Con entrecorillado

- ✚ consulta incluida: "nursing informatics"
- ✚ consulta que realmente hace el algoritmo de expansión automáticamente:
"nursing informatics"[All Fields].
Resultado: 1340 registros de documentos (15/11/2013)

2.3. La comparación entre la representación de las necesidades de información y la representación de los documentos en los SRI.

Se debe de entender que la comparación entre la estrategia incluida y la representación de los documentos que se incluyen en la BDd es el resultado que proporciona el SRI. El resultado siempre está de acuerdo con los términos incluidos en la estrategia de consulta. El SRI responde a lo que se le pregunta (estrategia) y no a lo que realmente se quiere conocer (diferencia entre necesidad, deseo y demanda, ver tema 3, página 24).

La comparación entre la necesidad de información y la representación de los documentos incluidos en una BDd

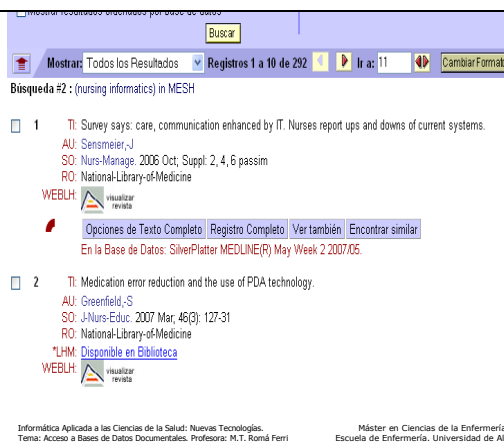


El proceso de comparación que desarrolla automática el SRI, entre la estrategia y la información incluida en los registros de la BDd y los resultados obtenidos respecto a la estrategia aplicada y la necesidad de información.

Las funcionalidades del SRI respecto a los resultados, que obtiene al comparar lo que tiene almacenado en la BDd y lo que se le solicita (estrategia aplicada) son:

- ✚ la presentación en la pantalla del 'número de referencias bibliográficas localizadas' (resultados),
- ✚ la 'posibilidad de incluir un criterio de ordenación de los resultados' y
- ✚ la inclusión de 'enlaces para ampliar la localización de artículos coincidentes con una referencia común'.

Formas de mostrar los resultados y prestaciones asociadas del SRI	
SRI WebSPIRS para consultar la BDd Medline	SRI PubMed para consultar la BDd de Medline
	Las imágenes incluidas pueden corresponder tanto a la versión actual como a versiones anteriores. Actividad de Aprendizaje Propuesta: Comprobar cuáles son las nueva visualizaciones del SRI PubMed y cuáles son imágenes que se corresponden con las visualizaciones de anteriores ediciones de PubMed http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed



- Evaluation of the use of bar-code medication administration in nursing practice using an evidence-based checklist.
Harrington L, Clyne K, Fuchs MA, Hardison V, Johnson C.
J Nurs Adm. 2013 Nov;43(11):611-7. doi: 10.1097/01.NNA.0000434504.69428.a2.
PMID: 24153204 [PubMed - in process]
[Related citations](#)
- Developing nurse educators' computer skills towards proficiency in nursing informatics.
Rajalahti E, Heinenon J, Saranto K.
Inform Health Soc Care. 2013 Oct 23. [Epub ahead of print]
PMID: 24152130 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related citations](#)
- Summer institute in nursing informatics 2013 conference report.
Thede LQ.
Comput Inform Nurs. 2013 Oct;31(10):465-8. doi: 10.1097/CIN.0000000000000021. No abstract available.
PMID: 24135884 [PubMed - in process]
[Related citations](#)
- The Influences of Computer System Success and Informatics Competencies on Organizational Impact in Nursing Environments.
Lin HC, Hsu MH, Yang CW.
Comput Inform Nurs. 2013 Oct 15. [Epub ahead of print]
PMID: 24132084 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related citations](#)

Estas opciones se pueden visualizar en la primera pantalla de los resultados y los muestra adjuntando la etiqueta del campo del registro

Visualización de resultados que por defecto muestra. Esta presentación la denomina 'summary' (sintética) y contiene los datos básicos que son coincidentes con los que se precisa para realizar la referencia bibliográfica de un artículo.

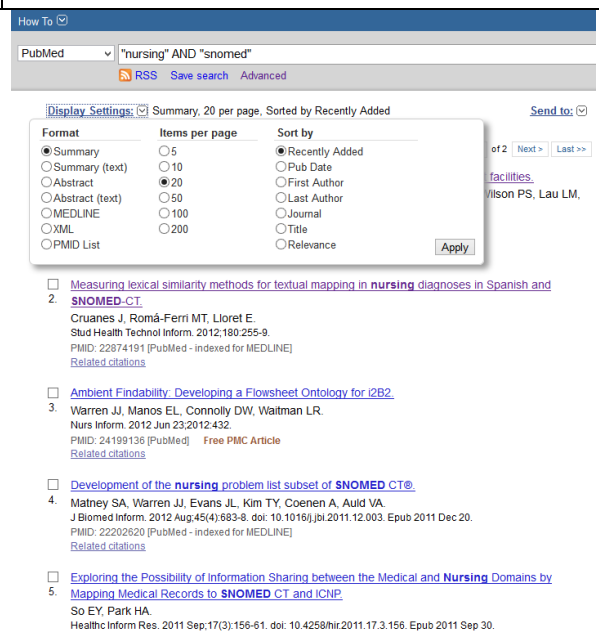
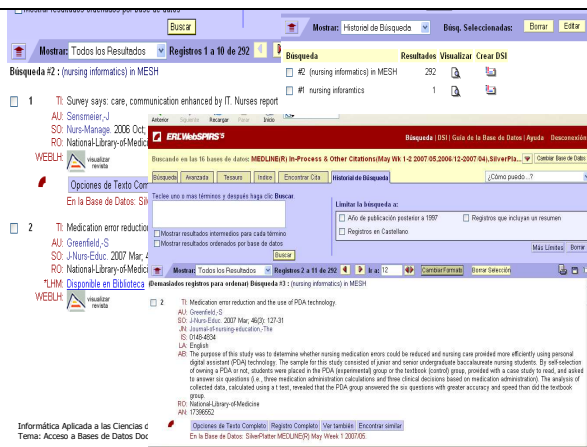
2.4. LAS OPCIONES DE VISUALIZACIÓN, SELECCIÓN Y ALMACENAJE DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA PROPORCIONADA POR LOS SRI.

Respecto a las funcionalidades que facilita el SRI al usuario, en relación a los diversos formatos de visualización de los registros, son principalmente las que permiten:

- ✚ 'modificar la información sobre las referencias obtenidas', es decir, la información que muestra sobre cada resultado recuperado (invariable o modificable) por parte del usuario,
- ✚ 'seleccionar referencias de interés',
- ✚ 'recuperar en pantalla los resultados de cualquier búsqueda anterior' y
- ✚ 'opciones de almacenaje de la estrategia y resultados obtenidos o sólo los seleccionados'.



Prestaciones del SRI en relación a los resultados obtenidos	
SRI WebSPIRS para consultar la Bdd Medline	SRI PubMed para consultar la Bdd de Medline
	<p>Las imágenes incluidas pueden corresponder tanto a la versión actual como a versiones anteriores.</p> <p>Actividad de Aprendizaje Propuesta: Comprobar cuáles son las nueva visualizaciones del SRI PubMed y cuáles son imágenes que se corresponden con las visualizaciones de anteriores ediciones de PubMed</p> <p>http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</p>

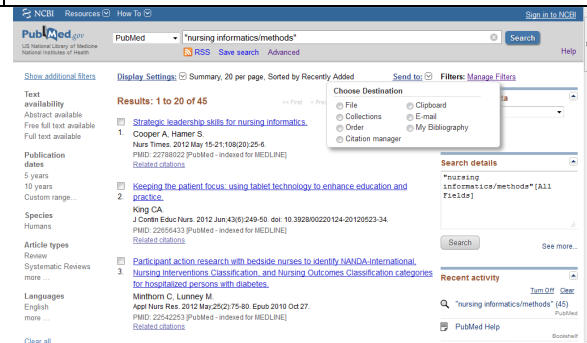
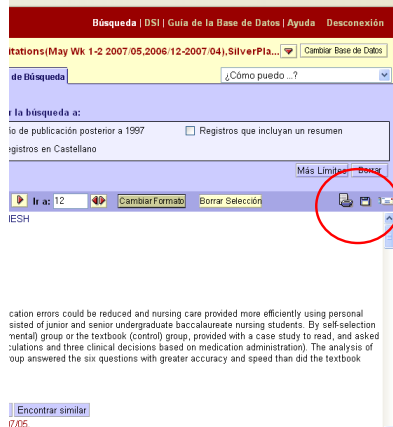


'modificación de la información sobre las referencias obtenidas' 'seleccionar referencias de interés' [marcar casillas laterales al número], 'recuperar en pantalla los resultados de cualquier búsqueda' y 'la posibilidad de incluir criterio de ordenación de las referencias seleccionadas' [botón formato]

El menú de opciones se despliega pulsando sobre el enlace 'display settings': tipo de información, número de resultados mostrados por pantalla y tipo de criterio para ordenación de resultados'. Casilla para selección del resultado de interés. También facilita el enlace de acceso al documento primario y lo distingue entre 'Full text available' (texto disponible, depende del editor de la revista que se pueda acceder) y 'Free full text available' (el artículo está en condición de acceso abierto y gratuito).

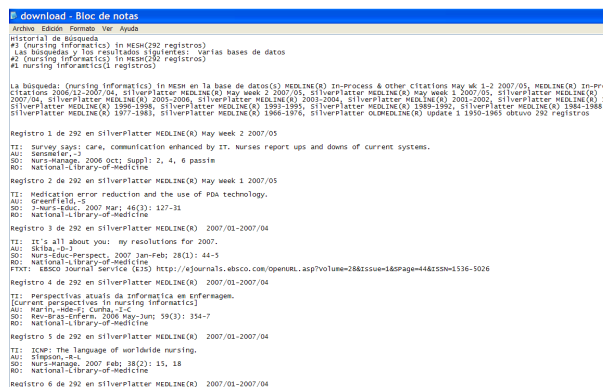
Prestaciones del SRI en relación a los resultados obtenidos

SRI WebSPIRS para consultar la Bdd Medline	SRI PubMed para consultar la Bdd de Medline
---	--

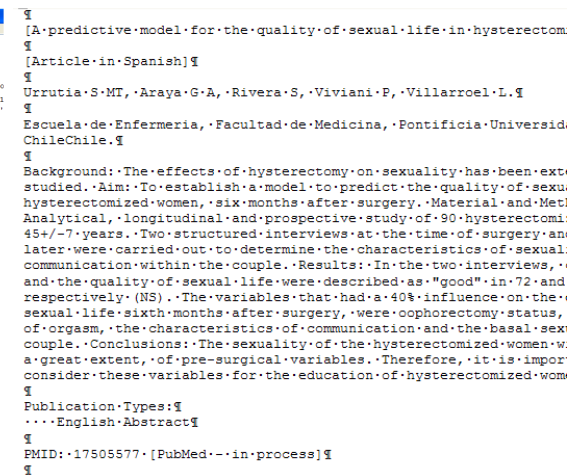


Las opciones de grabación de los resultados se despliegan pulsando el enlace 'Send to'. Una precaución a tener en cuenta es que **No se incluye la estrategia de búsqueda**, hay que añadirla manualmente.

Las opciones de almacenaje están disponibles en la barra de herramientas, pulsando los iconos



Ejemplo de fichero grabado, incluye el historial, y los resultados con el formato seleccionado.



Fichero de resultados. Previamente se ha solicitado grabar los resultados en formato 'Abstract'. No incluye el historial de búsqueda, el usuario tendrá que incluirla con la fecha para tener todos los datos que precisará posteriormente.

Por último, y no por ello menos importante, están los denominados *Servicios de Valor Añadido* en referencia a funcionalidades complementarias que incrementan la percepción por parte del usuario de una optimización y rentabilización del tiempo invertido en la localización y recuperación de información. Varias de estas prestaciones son incluidas en la actualidad como opciones por defecto que se muestran con los resultados (en el siguiente listado las destacamos con un *). Entre los servicios de valor añadido que los usuarios más valoran de los SRI están los siguientes:

- 📁 'la actualización del fondo documental' (diariamente, semanal, mensual o superior plazo de tiempo),
- 📁 'consultar varias Bdd simultáneamente a través del mismo SRI',
- 📁 'guardar la estrategia de búsqueda y resultados para reutilizar posteriormente o crear alertas' ('servicio de aviso de inclusión de un artículo con un tema de interés'),
- 📁 'enlace a artículos de texto completo On-line'*,
- 📁 'guardar las referencias seleccionadas' (Off-line, On-line: permanente o transitorio)*,



La opción del SRI PubMed, Clipboard, para guardar las referencias seleccionadas con opción transitoria por un período de 8 horas, consultando desde el mismo ordenador.

- ✚ 'exportar la información seleccionada a un sistema de gestión bibliográfica del usuario'* y
- ✚ 'servicio para solicitar el texto completo del artículo por parte del propio usuario'

Una nueva opción de valor añadido es la de crearse un perfil de usuario de la BDd. Estos servicios pretenden facilitar la gestión del conocimiento que el usuario genera al consultar la BDd. Un ejemplo es 'My NCBI', una prestación del SRI PubMed, este servicio facilita almacenar la información y las preferencias del usuario, con lo que se pueden dar servicios personalizados (por ejemplo alertas por la publicación de un artículo cuyo contenido coincide con los temas de interés del usuario). Para poder emplear este servicio, es necesario registrarse previamente y no conlleva ningún gasto económico. El enlace de acceso se encuentra en el margen superior derecho de la pantalla cuando se accedo a PubMed. Para más información ver el documento myncbiguia.pdf que se adjunta como material complementario de este tema.

Pantalla principal que se visualiza al pulsar sobre el enlace 'Sign in to NCBI'

Como conclusión de lo expuesto indicar que, si se reconocen las distintas funcionalidades generales de un SRI se incrementa las posibilidades de consulta de cualquier BDd. Este reconocimiento de las funcionalidades, también facilita una mayor adaptación a los diversos entornos o visualizaciones que ofrecen los diversos SRI para consultar las BDd. Reconocer las funcionalidades favorece una mayor productiva y a minora los obstáculos en el uso de las

BDd. Mayoritariamente, la distorsión se produce por los cambios en la pantalla/interfaz (de tipo visual, ordenación, cambios de opciones) y de denominación para realizar las mismas tareas. Un claro ejemplo, como hemos pretendido ilustrar, son las imágenes que han acompañado las descripciones de las prestaciones de los SRI en los apartados previos.

III. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS: CALIDAD.

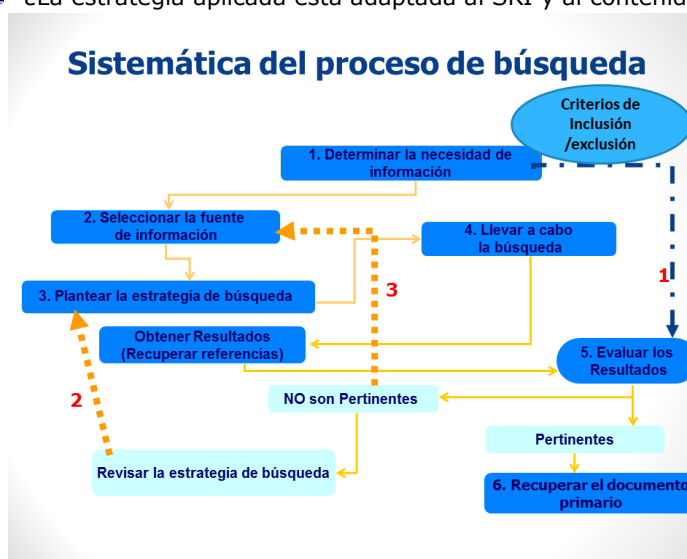
El proceso de búsqueda conlleva la aplicación de un conjunto de procedimientos intelectuales, manuales y automáticos. La finalidad de este proceso es localizar y recuperar los documentos que tienen la respuesta a nuestra necesidad de información. En otras palabras, y centrándose exclusivamente en el ámbito de la investigación, el propósito es disponer de los artículos, y en menor medida de otros documentos como los informes técnicos o las tesis doctorales, que tienen un contenido informativo relacionado con nuestra cuestión de investigación. Es en el documento dónde está la respuesta que se precisa y no en la referencia o en el resumen/abstract del artículo.

En este sentido, cuando se consulta una base de datos documental se debe de aplicar el juicio crítico y la sistemática de evaluación, con la finalidad de saber si los resultados obtenidos con la estrategia de búsqueda son adecuados a la propia necesidad de información⁽²⁻⁵⁾. Esta evaluación se realiza después de:

- ✚ Haber analizado la necesidad de información. Incluye una etapa de auto-control y en la que se debería de comprobar que se ha explicitado de forma precisa la cuestión de investigación; la finalidad es evitar enunciados vagos o con términos ambiguos.
- ✚ Haber valorado y seleccionado la BDd más ajustada al contexto de la necesidad de información, es decir, que tenga una cobertura temática coincidente con la cuestión de investigación explicitada previamente.
- ✚ Elaborar la estrategia de búsqueda de acuerdo al lenguaje de indización de la base de datos documental (BDd) a consultar: controlado (tesuaro) o libre (índice).
- ✚ Haber establecido, previamente a la ejecución de la estrategia de búsqueda, los criterios de inclusión y exclusión para la selección de los resultados. Su propósito es precisar el tipo de respuesta que se busca y evitar el sesgo ante la propia información obtenida (nuevos interés que alejarían del punto de origen).

En cada una de estas etapas se establece un control de calidad básico y ajustado a la finalidad de cada una de dichas etapas pero, es en la etapa denominada 'calidad de la respuesta obtenida' la que tiene la finalidad concreta de dar respuesta, al menos, a las siguientes cuestiones^(3,5):

- ✚ ¿La estrategia aplicada está adaptada al SRI y al contenido (cobertura e indización) de la base de datos documental consultada?



- ✚ ¿La estrategia aplicada es la más adecuada en relación a la necesidad de información (cuestión de investigación)?
- ✚ ¿La estrategia aplicada permite recuperar toda la información que se precisaba, disminuyendo lo no necesario?

La respuesta a estas cuestiones básicas determinan el valor de los resultados obtenidos y detectan si es necesario revisar y replantear las etapas previas: selección de la base de datos documental (BDd) y planificación de la estrategia de búsqueda (líneas punteadas en la imagen

Tema 4: "Los SRI de las bases de datos documentales y la calidad de los resultados obtenidos".



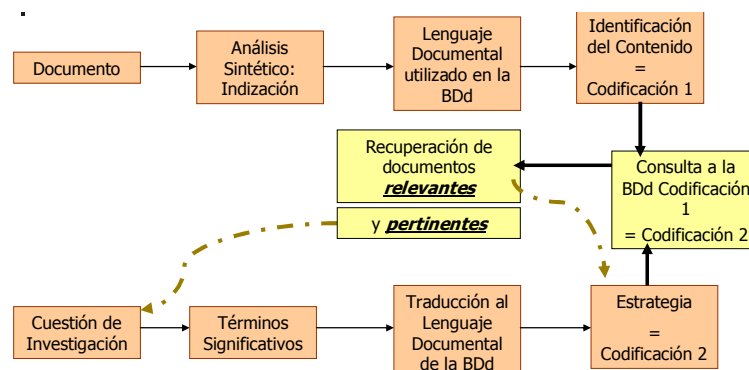
adjunta), partiendo de la premisa de que la cuestión de la investigación está establecida de forma adecuada.

3.1. CONCEPTO DE RELEVANCIA Y PERTINENCIA.

Tras ejecutar la estrategia de búsqueda, el primer paso para establecer la 'calidad de la respuesta obtenida' es comprobar si las referencias de los artículos recuperados (resultados obtenidos) por una parte, se corresponden con la estrategia de búsqueda planteada y por otra, si cubren la necesidad informativa con la que se comenzó el proceso de búsqueda. En otras palabras, se determina la relevancia de los resultados obtenidos. El Diccionario de la Real Academia define *relevante* como "sobresaliente, destacado" o bien como "importante, significativo". Así, una información o un documento que sea recuperado en una búsqueda será relevante si su contenido tiene importancia respecto a la necesidad informativa, respecto a aquello que queríamos responder. La relevancia es una medida subjetiva que establece la cualidad de la información obtenida y que puede valorarse desde dos perspectivas^(2,3,6):

- ✚ **Relevancia Formal:** Esta relevancia determina si tal como se ha aplicado la estrategia, en el SRI de la BDd seleccionada, ha permitido recuperar los artículos (de forma más general, los documentos) que se solicitaban^(3,6). Cuando los resultados de una búsqueda de información responden a la estrategia de búsqueda planificada, los resultados se califican de **relevantes**.
 - Se obtiene aquello que se ha preguntado pero, no significa que no haya más o distinto e incluso más ajustado a la necesidad de información: tipo de cuestión de investigación y tipo de estrategia planificada (exhaustiva o precisa).
 - La obtención de *información muy poco relevante formalmente* se debe a estrategias de búsqueda pobres o a la selección no adecuada de la BDd^(4,5), necesidad de valoración y reajuste de la toma decisión realizada en dichas etapas del proceso de búsqueda.
- ✚ **Relevancia Semántica:** Esta relevancia determina si la estrategia aplicada facilita unos resultados que sirven para solucionar la necesidad de información que ha originado la búsqueda de información^(3,6).
 - La obtención de información irrelevante semánticamente, no sirve para resolver la necesidad de información. En este sentido se debe tener en cuenta el motivo de la distorsión obtenida, "porque confunden la información que desean obtener con lo que realmente preguntan"⁽¹⁾ (ver en el tema anterior, el apartado 'necesidad de información'). Lo preguntado con la estrategia de búsqueda no tienen necesariamente correspondencia con la cuestión de investigación planteada.

En definitiva, la relevancia se refiere a la relación que se establece entre la necesidad de la información expresada en la consulta y la información que se recupera. Mientras que se habla de resultados **pertinentes** cuando la información que contienen los documentos recuperados (artículos) tiene correspondencia con la necesidad de información. **La obtención de documentos pertinentes es la finalidad del proceso de búsqueda** (en el diccionario de la RAE *pertinente* es definido como "que viene a propósito").



Modalidad de resultados obtenidos por SRI en relación a la estrategia y la cuestión de investigación que propició la consulta de la BDd

IV. ÍNDICES DE EXHAUSTIVIDAD Y PRECISIÓN.

Cuando se hace una consulta a una BDd suelen producirse, al menos, dos dudas relacionadas con los documentos obtenidos y con aquellos que no están en los resultados. Por una parte, se duda de si se ha logrado recuperar de la BDd la referencia de todos los documentos relevantes para la estrategia planificada. Por otro lado, se duda de si se ha logrado recuperar el máximo número de documentos relevantes y con la recuperación mínima o nula de los documentos que no tienen ninguna relación con la necesidad de información.

La respuesta a estas dos dudas se encuentra en las dos medidas básicas y más utilizadas en documentación, el '*índice de exhaustividad*' (*recall ratio*) y el '*índice de precisión*' (*precision ratio*). Estas dos métricas en la actualidad son estándares de evaluación, se comenzaron a utilizar a partir de los años 50 del siglo pasado, y cuyo propósito fue determinar las diferencias que se producían entre el uso de los vocabularios controlados y el empleo del lenguaje natural para la recuperación de información (diferencia de resultados logrados)⁽⁴⁾.

El índice de *exhaustividad* mide la proporción de documentos relevantes recuperados después de interrogar al SRI de la BDd. En otras palabras, establece el grado de efectividad del SRI y la exhaustividad de la estrategia aplicada para recuperar todos los documentos relevantes incluidos en la BDd⁽¹⁾. Este índice tiene la limitación de que sólo se puede aplicar si se conoce de antemano el número total de documentos relevantes que incluye la BDd.

$$\text{Índice de Exhaustividad} = (\text{Número de documentos relevantes recuperados} / \text{Número total de documentos relevantes que hay en la BDd}) \times 100$$

El índice de *Precisión* mide la exactitud de la búsqueda para recuperar lo que es relevante, evitando los documentos que no son necesarios y de acuerdo con la estrategia ejecutada en el SRI de la BDd. Este índice tiene un gran interés para fundamentar la diferencia de resultados que se obtienen en SRI que realizan expansión de término (ver el ejemplo incluido en la consulta de Medline a través de PubMed, pp 9 y 10).

$$\text{Índice de Precisión} = (\text{Número de documentos relevantes recuperados} / \text{Número total de documentos Recuperados}) \times 100$$

SITUACIÓN	EJEMPLO DE CÁLCULO
En una BDd hay 20 documentos relevantes sobre el tema X. Como consecuencia de haber aplicado una estrategia de búsqueda, se ha logrado recuperar información sobre el tema X, el resultado obtenido han sido 12 documentos.	El SRI con la estrategia aplicada tiene un índice de exhaustividad (IE) del 60% $IE = (12/20) \times 100.$
La respuesta obtenida tras una consulta a una BDd es de 20 documentos. Pero, tras valóralos se comprueba que 6 de ellos no tienen correspondencia con el tema solicitado, o es decir, no son relevantes.	El índice de precisión (IP) obtenido con la estrategia aplicada es del 70% $IP = (14/20) \times 100.$

Mientras que el índice de exhaustividad proporciona una medida de la habilidad del SRI para recuperar documentos relevantes, el índice de precisión proporciona una medida de la habilidad del SRI para evitar los documentos irrelevantes.

En este sentido, hay que recordar que el resultado de una búsqueda puede ser relevante pero, no pertinente si la estrategia ejecutada no refleja la necesidad de información real del usuario. No obstante, la valoración de un



documento para calificarlo como relevante o irrelevante debería basarse en el concepto de 'relevancia formal', es decir, en analizar si el documento obtenido contiene los términos que se incluyeron en la estrategia. Aunque, normalmente, los usuarios (investigadores) emplean como criterio de análisis el de la 'relevancia semántica', es decir, seleccionan los documentos obtenidos de acuerdo a la pertinencia de su contenido temático para resolver su necesidad de información.

Los motivos de los rendimientos inadecuados en los índices de exhaustividad y de precisión, y por tanto, el fenómeno de los falsos positivos (o documentos irrelevantes) y de los falsos negativos (documentos relevantes no recuperados) son diversos, pero se pueden señalar cuatro factores, los tres primeros propios de entornos donde se realiza una indización de tipo intelectual o mixta y el cuarto motivo se relaciona con entornos en los que se realiza la indización automática⁽¹⁾:

a) *Deficiente indización del documento.*

Este motivo de rendimiento inadecuado que afecta a los resultados se debe a un error en la asignación del descriptor que representa su contenido informativo. El error del descriptor en el registro de un documento puede ser por dos causas: no tenerlo o tenerlo incorrecto. En la primera puede deberse a una no asignación del descriptor que representa el contenido informativo de un documento. Por ejemplo, si un documento trata del asunto 'X' y por error no se le asigna el descriptor que representa a dicho tema, el documento no se recuperará en esa BDd cuando se solicite información sobre el tema 'X'. La segunda causa se produce cuando un documento se le asigna un descriptor 'Y' de un tema que no trata la información del documento, por lo cual, cuando alguien solicite información sobre 'Y' se obtendrá este documento que en realidad es irrelevante para dicho tema.

b) *Deficiente especificación de la necesidad de información o uso inadecuado de los descriptores (términos normalizados).*

La necesidad de información presenta el mismo problema que en el punto anterior en relación al rendimiento inadecuado de los resultados logrados. El motivo es porque, tal vez, el usuario desconoce el tema y que éste se representa con el descriptor 'X' y en cambio emplea otro descriptor menos adecuado (o uno más general o bien uno inadecuado por una traducción incorrecta). Por ejemplo, emplear un descriptor muy genérico en la estrategia proporcionará un índice muy bajo de precisión al recuperar muchos documentos irrelevantes; o bien emplear un descriptor excesivamente específico, lo cual conllevará también un índice de exhaustividad bajo al no recupera todos los documentos incluidos en la BDd. Un segunda causa, que se evidencia en la BDd que no emplean lenguaje controlado, es la de establecer una estrategia en la que no se emplean todas las variantes ortográficas (variantes léxicas).o la falta de inclusión de sinónimos lo que conlleva bajos índices de exhaustividad y precisión

c) *Grado insuficiente de especificidad del lenguaje documental.*

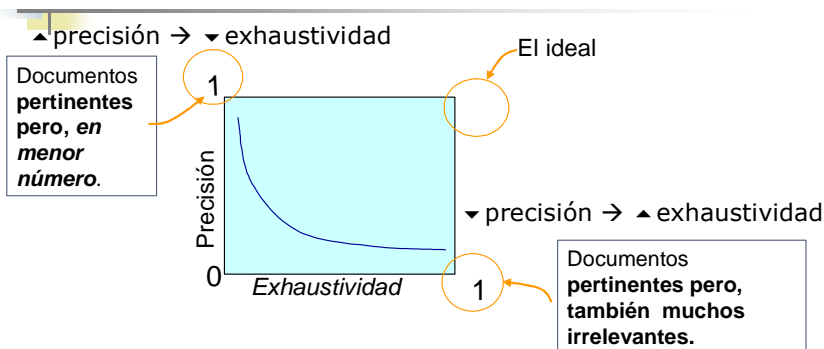
El lenguaje documental utilizado en la representación de los documentos puede ser inadecuado. Por ejemplo, una BDd podría incluir registros de documentos cuya temática, en cada caso, fuera diferentes: "planes de cuidados", "protocolos" y "guías clínicas". Pero, en cambio el lenguaje controlado que emplea la BDd para la indización, tan sólo contempla un descriptor, que recoge parcialmente el contenido temático de los documentos, como puede ser "registros" o bien "documentación clínica" (este último es un descriptor conceptualmente mucho más general o amplio que el anterior). En esta situación la asignación del descriptor respondería al lenguaje empleado pero, el contenido de los documentos no quedaría representado en un nivel de especificidad adecuado.

d) *Deficiente algoritmo de relevancia.*

Cuando el sistema debe entregar muchos documentos como respuesta a la estrategia de consulta, entonces, el rendimiento final de la calidad del sistema vendrá determinada por el acierto en el cálculo de relevancia. En general, casi siempre que el sistema entregue varias decenas de documentos la relevancia adquirirá un factor esencial. La razón es que, en promedio, casi ningún usuario examina con atención más de allá de los veinte o treinta primeros documentos. Este es el caso, principalmente, de los buscadores de Internet.

De los cuatro motivos que afectan al rendimiento inadecuado de los SRI, sólo el segundo '*Deficiente especificación de la necesidad de información o uso inadecuado de los descriptores (términos normalizados)*' puede y debe ser controlado por el usuario, al conocer las características de la BDd que va a consultar y las funcionalidades que ofrecen sus SRI.

No obstante, el objetivo técnico que se pretende alcanzar con el diseño de SRI es que proporcionen, al mismo tiempo, un 100% de exhaustividad y un 100% de precisión. En otras palabras, se busca que el sistema recupere todos los documentos relevantes y tan sólo los documentos relevantes a partir de la estrategia de búsqueda aplicada. Pero, en la práctica, estos dos indicadores se comportan de manera antagónica, ya que las medidas para incrementar la *precisión* tienden a disminuir la *exhaustividad* y viceversa.



El índice de *exhaustividad* se relaciona con los documentos no recuperados, lo que técnicamente se le denomina '*silencio*' por la pérdida de información que produce. Mientras que el índice de *precisión* se relaciona con los documentos recuperados que no son relevantes, a ello técnicamente se le denomina '*ruido*' por la distorsión que produce. Ambos conceptos se describen en el siguiente apartado.

4.1. CONCEPTO DE SILENCIO Y DE RUIDO.

A la hora de evaluar los resultados de una búsqueda, y respecto a la cantidad de información obtenida, podemos encontrarnos con dos problemas básicos: el *silencio* o el *ruido* documental. Estos dos problemas documentales guardan relación directa con los índices de exhaustividad y de precisión.

- ✚ Se habla de *silencio* en los resultados de una búsqueda cuando no conseguimos recuperar todos los documentos pertinentes. Es decir, cuando se obtienen menos resultados de los que se podrían obtener. En este caso, la búsqueda no es completa. En este caso, se tendría que revisar:
 - si la estrategia de búsqueda empleada es la correcta, respecto:
 - si se ha ampliado el número de términos en la estrategia de búsqueda (todos los alternativos), o
 - si se han sustituido los términos muy específicos por otros más generales,
 - si la fuente consultada es la más adecuada (cobertura temática).
- ✚ Se habla de *ruido* en los resultados de una búsqueda cuando no logran eliminar, de los resultados, los documentos no relevantes. Es decir, cuando se obtienen más resultados de los que se tendrían que haber obtenido y con un número importante de ellos que no guarda relación con la estrategia de la búsqueda. En este caso, se hace necesario filtrar los resultados para reducirlos y eliminar el *ruido documental*:
 - Empleando términos más precisos o descriptores,
 - Empleando en la combinación de los términos los operadores booleanos AND y NOT,
 - Descartando las combinaciones de términos alternativos con el operador OR.



4.2. RELACIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS DE EVALUACIÓN.

La relación entre el índice de *exhaustividad* y el índice de *precisión* se expresa por diversos autores con esta matriz^(2,3).

	Referencias de Documentos Recuperados	Referencias de Documentos No Recuperados
Documentos Relevantes en la BDd	A	C
Documentos Irrelevantes en la BDd	B	D

Conjunto A: Abarca las referencias de los documentos recuperados que son relevantes para la estrategia de búsqueda realizada.

Conjunto B: Engloba las referencias de los documentos recuperados que no son relevantes para la estrategia de búsqueda realizada.

Conjunto C: Contiene las referencias de los documentos que siendo relevantes para la estrategia de búsqueda realizada, no han sido recuperados.

Conjunto D: Incluye las referencias de los documentos que no se han recuperado y que tampoco eran relevantes para la estrategia de búsqueda realizada.

También resulta útil, para establecer la calidad de los resultados obtenidos, empleando los conceptos de la teoría estadística, como son: *verdadero-falso* y *positivo-negativo*. Un documento es un *falso positivo* cuando se recupera pero no es relevante. Un documento se califica de un *falso negativo* cuando, aunque siendo relevante, no se recupera. Aplicando este marco de medida, la matriz de comprobación de los resultados se transformaría en:

	Referencias de Documentos Recuperados	Referencias de Documentos No Recuperados
Documentos Relevantes en la BDd	Verdaderos Positivos (conjunto A)	Falsos Negativos (conjunto C)
Documentos Irrelevantes en la BDd	Falsos Positivos (conjunto B)	Verdaderos Negativos (conjunto D)

Valorando esta matriz se obtienen las siguientes conclusiones:

- Una búsqueda ideal es aquella en la que se recuperan todas las referencias de los documentos relevantes y ninguna referencia de documentos irrelevantes. Los conjuntos B y C tendrían como valor numérico el '0' y sólo se tendrían valores numéricos mayor de '0' para los conjuntos A y D. En este caso se anularía tanto el ruido como el silencio en resultado de la búsqueda.

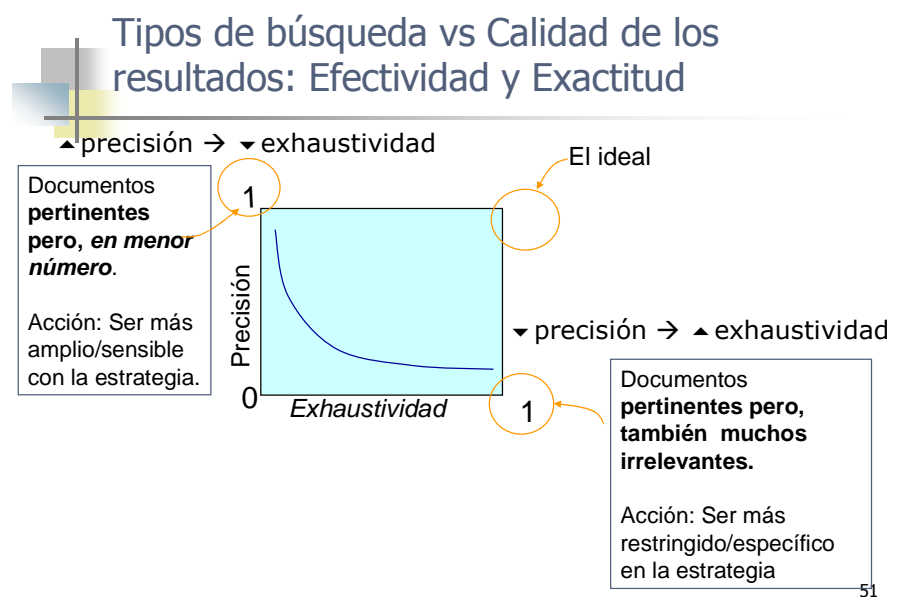
- Si el conjunto B tiene un valor numérico mayor de '0', significa que las referencias de los documentos obtenidos en el resultado producen *ruido*. Las referencias de documentos incluidas en el conjunto B producen una reducción de la precisión de la búsqueda aplicada.
- Si el conjunto C tiene un valor numérico mayor de '0', significa una pérdida de referencias de documentos lo que producen *silencio* en el resultado obtenido. Las referencias de documentos incluidas en el conjunto C producen una reducción en la exhaustividad de la búsqueda.
- Las referencias de documentos incluidos en el conjunto A producen un incremento en la precisión de la búsqueda.

El índice de *exhaustividad* y el índice de *precisión* mantienen una relación inversa, como se ha comentado anteriormente, que afecta al tipo de búsqueda que se diseña.

Si se pretende hacer una búsqueda con un índice de precisión elevado conllevará recuperar menos referencias de documentos, es decir, se tendrá que diseñar una estrategia de búsqueda muy restrictiva y específica⁽⁴⁾. Con una estrategia de este tipo se debe de cuidar que las referencias de los documentos que no se recuperen tampoco sean imprescindibles

(conjunto D de la matriz). Aunque, el riesgo es elevado y lo que suele ocurrir es que se pierdan referencias de documentos relevantes (conjunto C de la matriz) repercutiendo negativamente en los resultados (bajo índice de *exhaustividad*).

Por contra, un índice elevado de exhaustividad implica ampliar el número de referencias recuperadas (tanto del conjunto A y B de la matriz) y, por tanto, se baja el índice de precisión. En este caso, se aplican búsquedas denominadas sensibles o exhaustivas^(4,5). El tipo de búsqueda depende de los operadores booleanos aplicados en la combinación de los términos en la estrategia (ver la imagen incluida en la pp 7), del uso del lenguaje controlado o de los términos de lenguaje libre y de la inclusión de la estrategia en los campos textos, sin especificar ninguno en concreto.





VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- (1) Abadal E, Codina LL. Bases de Datos Documentales: Características, funciones y método. Madrid: Síntesis; 2005. p. 29-92.
- (2) Codina LL, Rovira Fontanals C. Organització i recuperació de la informació [CDRom]. Informació i Documentació. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya; 2000.
- (3) Cornella A. Gestió de recursos d'informació [CDRom] Documentació. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya; 2000.
- (4) Richart Martínez M, Cabrero García J, Tosal Herrero B, Romá Ferri MT, Vizcaya Moreno MF. Búsqueda Bibliográfica en Enfermería y otras Ciencias de la Salud. Bases de datos en Internet. Salamanca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante; 2000.
- (5) Lopéz Yepes J, Osuna Alarcón MR (coords). Manual de Ciencias de la Información y Documentación. Madrid: Pirámide, 2011.
- (6) Cornella A. La importancia de la "relevancia" en información. Extra!-Net [serie en Internet] 19 Ene 1998 [citado 20 Octu 2011]. Disponible en: <http://intranet.logiconline.org.ve/Techinfo/relevancia.html>

VII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

- Cordón García JA, López Lucas J, Vaquero Pulido JR. Manual de búsqueda documental y práctica bibliográfica. Madrid: Pirámide; 1999.
- ___ Prácticas de documentación. Madrid: Pirámide; 1998.
- de la Cueva Martín A, Aleixandre Benavent R, Rodríguez i Garirín J.M. Fonts d'informació en ciències de la salut. Zaragoza: Universitat de València; 2001.
- Gutiérrez Ibarluzea I. Protocolos de búsqueda bibliográfica (Informe nº Osteba D-02-02). Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco; 2002.
- Haynes RB, Sánchez RG, Jadad AR, Browman GP, Gómez de la Camara A. Herramientas para la práctica de la medicina basada en la evidencia (I). Actualización en recursos de información basados en la evidencia para la práctica clínica. Med Clin (Barc) 2000; 115, 258-260.
- Riera Bongallo P, Pérez Hidalgo A. Fonaments de Cerca i Recuperació d'informació [CDRom]. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya; 2000.

VIII. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y AUTOEVALUACIÓN.

A continuación se proponen una serie de actividades para el aprendizaje:

1. REALIZAR UNA PRIMERA LECTURA PAUSADA DEL CONTENIDO.
2. VOLVER A LEER EL CONTENIDO Y COMENZAR A REALIZAR UNA SÍNTESIS DE CADA APARTADO.
3. COMO SE HA IDO INDICANDO, LAS IMÁGENES QUE ILUSTRAN EL SRI PUBMED CORRESPONDEN TANTO A LA VERSIÓN ACTUAL COMO A VERSIONES ANTERIORES.
 - a. Intentar localizar la imagen que corresponde con la versión actual de SRI PubMed y compárala con la que ilustra el texto.

4. AUTOEVALUARSE.

TRAS LA LECTURA DEL TEXTO Y LA ELABORACIÓN DE LA SÍNTESIS, RESPONDER A LAS SIGUIENTES CUESTIONES. SEGUIDAMENTE COMPROBAR, LA RESPUESTA CON EL TEXTO Y DETERMINAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ALCANZADO.

- a. Justificar la relación y las coincidencias entre las presentaciones de SRI y las etapas del proceso búsqueda de información.
- b. Un formulario simple o avanzado ¿a qué tipo de funcionalidad corresponde en un SRI?
- c. ¿Qué funcionalidades relacionadas con la visualización de los resultados pueden estar presentes en un SRI?
- d. ¿Cuándo se dice que un documento es pertinente?
- e. ¿Qué se quiere decir cuando un documento se califica de resultado verdadero-positivo?
- f. Considerando que estamos trabajando con una BDd que tiene en total 1000 registros de documentos y de los cuales 40 son relevantes para nuestra necesidad de información. A dicha BDd se le ha aplicado la estrategia planificada y se han obtenido las referencias de 77 documentos. Cuando se analizan las referencias se seleccionan 35 como relevantes.
 - i. Indicar el índice de exhaustividad y el de precisión logrados con la estrategia aplicada.
 - ii. Establece la matriz representativa para establecer el valor de los documentos.