

# SERVICIO DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y REFERENCIA



<b>1.1. Concepto .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Organización .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Personal .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Proceso de referencia .....</b>	<b>3</b>
4.1. <i>La pregunta</i> .....	3
4.2. <i>La respuesta</i> .....	4
4.3. <i>La entrevista de referencia</i> .....	4
<b>1.5. Otros Servicios de Información y Referencia.....</b>	<b>4</b>
1.5.1 <i>Indización y resumen</i> .....	5
1.5.2 <i>Difusión Selectiva de la Información</i> .....	5
1.5.3 <i>Consultas a bases de datos</i> .....	5
1.5.4 <i>Servicios bibliotecarios en INTERNET</i> .....	6
<b>2. Los sistemas de Recuperación de Información .....</b>	<b>8</b>
2.1. <i>Métodos de Recuperación de Información</i> .....	10
2.2.1 <i>Algebra de Boole</i> .....	10
2.2.2 <i>Relevancia</i> .....	12
2.2.3. <i>Búsquedas orientadas al usuario</i> .....	13
2.3. <i>Recuperación de información en Internet: los ingenios de búsqueda</i> .....	13
<b>3. Fuentes de información generales y especializadas.....</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografía: .....</b>	<b>20</b>

## 1.1. Concepto

En los últimos años, se ha asumido que la atención al usuario es una función básica del bibliotecario. El servicio de información bibliográfica tiene la finalidad de resolver problemas cotidianos de información, de estudio o de investigación gracias a sus conocimientos específicos de las fuentes de información. Se trata de un servicio directo y personalizado al usuario.

Se trata del servicio por excelencia que da sentido a la biblioteca, pero tampoco nos llamemos a engaño en menospreciar otras tareas complementarias, ya que un buen servicio de referencia se apoya en una buena organización de la colección y la más adecuada elaboración de instrumentos de acceso a la misma.

## 2.2. Organización

El servicio de información es conveniente que aparezca como una sección diferenciada y con entidad propia en la biblioteca, en aquellos casos en que la disponibilidad de personal no permita esta especialización, se dará igualmente este servicio.

En cuanto a la organización del mismo, este podrá hacerse con personal en tareas fijas, o bien con personal que vaya rotando por las distintas secciones. Ambas formas de organización tienen sus propias ventajas e inconvenientes, pero parece más conveniente que se realice con personal en turnos rotativos para no desligar a quienes tienen que proporcionar la información de otros procesos técnicos que inciden en este aspecto.

El mostrador de información, cuando existe la posibilidad de mantener un servicio de referencia, no consistirá en que los usuarios tengan acceso a los lugares de trabajo, debe de ser una zona de trabajo continuo de atención al público. Se recomienda su ubicación en un lugar de circulación, que sea visible y accesible, un lugar cercano a la entrada, de paso obligado, y que combine las necesidades de atención al público y zona de trabajo. El material que lo conforma estará compuesto de los materiales de apoyo (obras de referencia), y el equipo informático necesario.

## 1.3. Personal

En cuanto al personal que debe de atender un servicio de referencia, hay que diferenciar dos aspectos:

1. Información básica, o en primera instancia, que podrá atender personal auxiliar
2. Información compleja o elaborada, que atenderá personal ayudante o facultativo

Por lo tanto, se reconoce que esta diferencia de complejidad deberá ser atendida por personal de diferentes grados de cualificación. Así la solución más adecuada sería un servicio de referencia mixto. Bien con dos mostradores: uno de información general

y otro de información bibliográfica. O bien, un mostrador atendido por personal de distinta cualificación.

El bibliotecario referencista tiene que tener una formación orientada en tres aspectos<sup>1</sup>

1. Conocimiento de las fuentes de información sobre el tema o temas de especialización del centro
2. Desarrollo del pensamiento analítico en la valoración de las preguntas formuladas
3. Habilidades de comunicación

## 1.4. Proceso de referencia

### 4.1. La pregunta

Es la primera etapa en el proceso de referencia, y el primer contacto con el usuario que se acerca al mostrador de información bibliográfica. En toda pregunta existe una información explícita, y otra implícita. Por lo cual es importante plantearse que se deduce de las preguntas de los usuarios.

También es importante hacer un estudio del conjunto de las preguntas de los usuarios. De manera general el usuario expresa en estas preguntas necesidades de información sobre las barreras y problemas que la comunidad a la que sirve encuentra en la biblioteca, y será un indicador muy válido para paliar cualquier deficiencia<sup>2</sup>, por lo cual es conveniente llevar a cabo una labor de evaluación y estadística de las mismas.

Tipos de preguntas:

Tipos de preguntas	Respuestas
Preguntas de información general	Requieren una respuesta inmediata (horarios, donde está el catálogo, hay teléfono...
Preguntas de respuesta rápida	Pregunta en las que se solicita un dato concreto. (Factuales) Siglas, cifras, teléfonos, direcciones. Requieren un tiempo de respuesta de unos seg. A varios min.
Preguntas de información bibliográfica (Propiamente dichas)	Requiere una información más elaborada Búsquedas bibliográficas por materias Elaboración de dosieres

<sup>1</sup> CORDON GARCIA, José Antonio. El servicio de información y referencia. *Manual de Biblioteconomía*. Madrid : Síntesis, 1996. pp. 265-285

<sup>2</sup>MORENO TORRES, Rosario. El bibliotecario de referencia: técnicas y entorno espacial. *Revista española de documentación científica*, vol. 14, n. 3 (1991). pp. 287-299

Estos tres tipos de pregunta tienen un nivel ascendente de complejidad y requieren un aumento de cualificación profesional.

#### *4.2. La respuesta*

La solución dada al usuario. Esta podrá ser evaluada en términos de complejidad, eficiencia y tiempo.

Existen preguntas que pueden evitarse, con la simple señalización, o edición de folletos explicativos. Se trata de anticiparse a las preguntas. Lo cual supone liberar al servicio de referencia de preguntas básicas, y la posibilidad de dedicar más tiempo a búsquedas bibliográficas más complejas... etc.

La metodología para evaluar la capacidad de respuesta será recoger preguntas y respuestas, y analizar aspectos como:

- Tema
- Nivel de profundidad de la respuesta
- Complejidad
- Tiempo de respuesta
- Tipo y número de fuentes usadas
- Respuestas satisfactorias

#### *4.3. La entrevista de referencia*

Esta tiene lugar en el caso de preguntas de búsquedas de información bibliográfica que tienen un alto nivel de complejidad, y va encaminada a matizar y concretar la pregunta efectuada por el usuario para dilucidar que es lo que se está solicitando exactamente.

- Determinación de la materia para descartar posibles ambigüedades
- Objetivo y motivación propósito del estudio
- Características personales del usuario: idiomas, formatos...
- Relacionar la pregunta con la organización de la información en la biblioteca

## **1.5. Otros Servicios de Información y Referencia**

La biblioteca universitaria, a parte de concebirse como de enseñanza superior, uno de sus objetivos fundamentales es también el apoyo a la investigación. Y como tal es eminentemente una biblioteca especializada, más aún en el caso de nuestro país, donde los centros de investigación financiados por iniciativa privada son escasos, y la investigación parte fundamentalmente de los círculos universitarios. Por ello, la biblioteca universitaria en la medida de sus posibilidades y prioridades puede ser concebida como un centro de documentación especializado, donde se realizan tareas de trabajo orientadas a informar y distribuir información a la medida del usuario.

### *1.5.1 Indización y resumen*

Las publicaciones periódicas que se reciben en la biblioteca son de un alto valor económico y de gran interés para los investigadores. En contraposición al libro, que supone el saber consolidado, la revista científica tiene un carácter más dinámico, ya que permite una publicación rápida de una investigación en curso, o adelanta las conclusiones de esta.

La manera de rentabilizar la inversión que se hace en este tipo de publicación es su uso, y este se potencia cuando la información que contiene la publicación es accesible de forma rápida y segura.

Fue a principios de los años 70 cuando se empiezan a crear los centros de documentación, que ponen su interés en la dinamización de la información a través de las técnicas de indización y resumen. El usuario puede acceder a esa información por medio de cada uno de los términos de indización, o por la combinación de estos utilizando la Álgebra de Boole, con los operadores lógicos (AND, OR, NOT) o a través de métodos estadísticos de ponderación y relevancia. Así se pueden perfilar búsquedas de información muy precisas respecto a lo que necesita el usuario. Y estas además se acompañan de un pequeño resumen que condensa el contenido del documento, de manera que la persona a la que se le proporciona la referencia se puede hacer una idea rápida del contenido del documento, y estimar si es pertinente para sus necesidades.

Servicios de este tipo requieren una buena disponibilidad numérica de personal.

### *1.5.2 Difusión Selectiva de la Información*

Se trata de un servicio de alerta informativa a la medida de cada uno de los usuarios en función de sus intereses concretos. El usuario que acude a un servicio de este tipo mantendrá una entrevista con el documentalista en la que este le ayudará a una definición precisa de su centro de interés. El documentalista a continuación elaborará un perfil de usuario ajustado a esas características; de tal forma que el sistema elabore cada unidad de tiempo determinado una búsqueda a partir de esos términos de indización (estrategia de búsqueda), proporcionando al usuario un impreso con las novedades informativas de su demanda. Y un cuestionario, en el que el usuario evalúa la calidad de la búsqueda, y si esta debe ser corregida para adecuarse a su perfil.

### *1.5.3 Consultas a bases de datos*

Hace unos años la única manera de consultar los registros bibliográficos de otras instituciones era utilizando los servicios en línea que estas ofrecían. Este servicio, salvo en ocasiones excepcionales, suponía un alto coste, ya que en la mayoría de los casos estas bases de datos se encontraban en otros países, lo cual suponía que el tiempo de conexión gravaba altamente la búsqueda, junto a la lenta velocidad de las líneas

telefónicas (red conmutada), amén de las tarifas de las organizaciones que ofrecían estos servicios.

La cosa cambió de manera radical hace unos pocos años cuando se generalizó el uso de bases de datos en CD-ROM, que eran las mismas que las ofrecidas en línea, salvando la diferencia de que se consultaban “in situ”, no suponía un coste adicional por tiempo de consulta, y el sistema de recuperación era asequible a un usuario medio; si bien la actualización no es inmediata, si no que son suscripciones que se reciben periódicamente. Ello impulsó a los centros de información especializados ofrecieran estos servicios a sus usuarios sin ningún tipo de costos.

Con el advenimiento del fenómeno INTERNET este servicio se ha visto afectado, ya que muchas de las bases de datos que se venían ofreciendo en este formato están disponibles en la red, con una actualización inmediata, y con unos costes de conexión asequibles. De todas las maneras el CD-ROM sigue siendo utilizado, pues la infraestructura de las conexiones, a pesar de ser digitales, no es tan rápida como en una consulta monopuesto. Y no siendo para información de actualización constante (bolsa, datos estadísticos...) estas siguen utilizándose.

#### *1.5.4 Servicios bibliotecarios en INTERNET*

Este fenómeno perfila una dimensión de la información nunca antes conocida, algunos lo han comparado con la invención de la imprenta, y cuyos recursos están todavía por explotar.

Internet a venido a materializar en alguna manera el viejo sueño del padre de la documentación Paul Otlet<sup>3</sup>, cuando exponía la utopía de disponer de toda la información y saber acumulado en un escritorio, y que este fuera de un automatismo riguroso.

Internet es la red de datos más extensa del mundo, resultado de la operación conjunta de las redes que utilizaban el protocolo TCP/IP<sup>4</sup>, cuyo origen es una red del Departamento de Defensa de EE.UU. Con una implantación mundial gracias a aspectos técnicos y políticos, una estructura descentralizada y unos costes de comunicaciones adsequibles

En este contexto, que papel puede jugar la biblioteca y el bibliotecario:

Desde un punto de vista humanístico se podría decir que la biblioteca sería el centro de la comunidad que garantizase el acceso democrático a esa información a aquellos que no tuvieran medios materiales para hacerlo.

¿Cuál sería entonces la labor del bibliotecario? Es difícil de determinar, más y cuando los fenómenos tecnológicos se suceden tan vertiginosamente, la renovación es constante. Pero podríamos aventurar que tendría una gran tarea en lo relativo a

---

<sup>3</sup>OTLET, Paul. *Traité de la documentation : le livre sur le livre*. Bruxelles : , 1935

<sup>4</sup> Transmission Control Protocol/Internet Protocol

formación de usuarios, búsquedas bibliográficas especializadas y proporcionar información elaborada y organización del conocimiento en la red

INTERNET es una realidad que está ahí, nuestras bibliotecas empiezan actualmente a disponer de conexiones, y con ello, hemos de plantearnos en que medida podemos mejorar nuestros servicios haciendo uso de esta nueva herramienta tecnológica

### *Correo electrónico*

Una de las herramientas más útiles de INTERNET es el correo electrónico, que supone la posibilidad abierta de enviar y recibir mensajes, en tiempo de segundos, y con unos costes inapreciables. Muchos de los productos que antes difundía la biblioteca en formato papel: boletines de novedades, sumarios de revistas. Actualmente a través del servicio E-mail se pueden difundir en pocos segundos, y eliminamos el alto coste que suponía en esfuerzo humano y económico la elaboración de los mismos. Con lo que podemos hacer llegar la información a más personas a menor coste.

Otra de las ventajas de las que podemos beneficiarnos de este servicio es la suscripción a un *foro de discusión* de los tantos que existen para cada campo del conocimiento<sup>5</sup>. Estas listas nos permiten estar al día de aquellos temas de interés que se suscitan dentro de la profesión, además de anunciar las novedades editoriales incorporadas a la biblioteca, solicitar consejo a los colegas para la resolución de problemas, cursos especializados y de formación, ofertas de empleo, documentos electrónicos de interés en la red...etc.

También es muy útil a la hora de comunicarnos con otros profesionales de manera inmediata, para solicitar cualquier información concreta, solicitar un artículo, o incluso el envío de archivos legibles por ordenador.

### *Telnet*

Otro de los servicios de INTERNET es TELNET, que permite la emulación de terminales remotas. Lo que supone tener acceso a los registros de cualquier biblioteca que este en la red. Lo que amplía hasta grados antes insospechados las posibilidades de información de nuestra biblioteca. La actual red de la Universidad de Salamanca que nos permite disponer del catálogo de todas las bibliotecas en nuestra terminal utiliza este servicio. Aunque la tendencia es a integrar estos servicio en WWW

Tiene una enorme importancia para las actividades de proceso técnico, cooperación y préstamo interbibliotecario, ya que podemos entrar a cualquier biblioteca de la red y consultar si existe el documento que nos interesa.

---

<sup>5</sup> En el campo de la Documentación en España existe una lista que es IWETEL.

## *FTP*

Por medio de TELNET, junto a FTP (Files Transfer Protocol) no solamente podemos visualizar los datos, si no que podemos transferir registros bibliográficos, lo cual supone un desahogo de los servicios técnicos y una normalización de procesos y la homogeneización de las descripciones.

## *World Wide Web*

Herramienta que permite abarcar toda la información de la red, como si de un único documento se tratara, enlazando las diferentes partes mediante hipertexto. Se trata de la herramienta más potente de la red en cuanto a disponibilidad de información.

Este recurso acrecienta hasta un punto difícilmente imaginable las posibilidades informativas de una unidad de información “ la biblioteca virtual”. Ello también supone un cambio de mentalidad y de metodología de trabajo. El bibliotecario en esta situación tiene que moverse con habilidad para seleccionar y discriminar la información pertinente de aquella que no lo es, con el fin de servir de filtro entre el usuario y la información, ya que Internet es un entorno descentralizado que distribuye información de muy variado tipo, formato, calidad y perdurabilidad. Para optimizar el acceso a este enorme volumen de información se han diseñado unas herramientas de búsqueda llamados *Portales* y *Motores de búsqueda*, que facilitan la recuperación

El volumen de información disponible en la red se presenta como un recurso lleno de posibilidades para el bibliotecario, ya que va a poder proporcionar no sólo la información contenida en la biblioteca, si no que además puede tener toda la información potencialmente a su disposición para cualquier eventual necesidad. Este recurso puede utilizarse para la elaboración de dossieres documentales de inmediata actualidad sobre un tema de interés de los usuarios, buscar una dirección, hacerse eco de las actividades en su área de interés, las ofertas de empleo... etc.

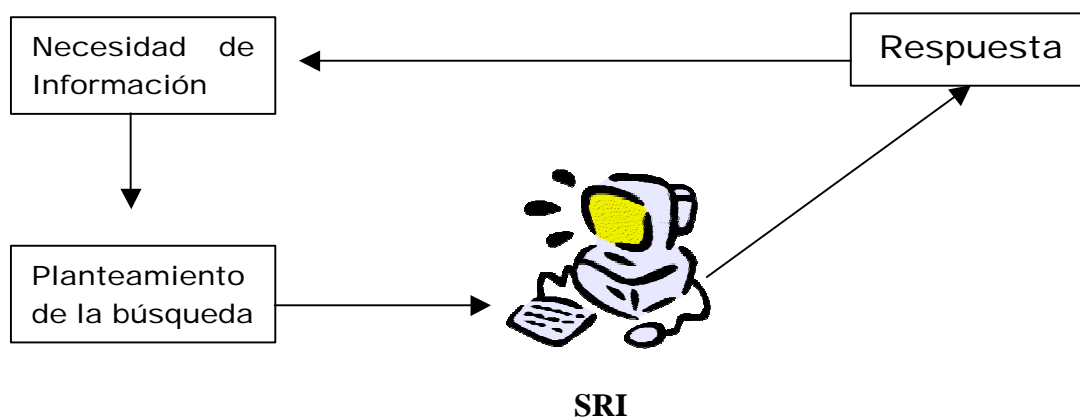
## **2. Los sistemas de Recuperación de Información**

Se entiende por sistema el conjunto de elementos interrelacionados que interactúan en la consecución de un objetivo determinado. Un Sistema de Recuperación de Información (SRI) tiene como objetivo la recuperación efectiva de información en función de las necesidades del usuario

El proceso de recuperación de información conlleva una serie de etapas:

- El usuario reconoce la necesidad de información
- Hace un planteamiento de la búsqueda
- El sistema la compara con las representaciones de los documentos almacenados en su base de datos
- Presenta esta información al usuario
- El usuario selecciona la información que necesita (Información relevante)





La búsqueda puede ejercerse tanto sobre:

- Los propios documentos – a texto completo-
- Como sobre información previamente estructurada que representa el contenido de ese documento -búsqueda referencial-.

La herramienta que nos sirve de comunicación con el sistema de información es el lenguaje, Ésta puede plantearse en:

- Lenguaje natural, o sea utilizando términos comunes del lenguaje;
- Lenguaje documental o controlado

Los lenguajes controlados se utilizan para limitar las posibilidades que tiene el lenguaje y evitar el uso de sinónimos, palabras vacías y otros elementos que por la riqueza del lenguaje hablado no son aptos para la recuperación de la información. Por ejemplo: si planteamos una búsqueda en lenguaje natural por el término “Seminario”, el sistema nos puede recuperar documentos tan dispares como los que se refieren tanto a reuniones científicas, como a centros de formación de sacerdotes

El lenguaje documental es unidireccional y limita el uso de los términos fuera del sentido distinto al especificado. Si tuviéramos el ejemplo anterior, tendríamos una lista de materias que nos indicaría:

Seminarios  
 Usar sólo para centros de formación de sacerdotes  
 Véase **Congresos**

Estos lenguajes documentales son recogidos en listas de materias y tesauros<sup>6</sup> que sirven tanto al profesional cuando asigna una materia a un documento, como a los usuarios que van a formular la búsqueda de esa información

<sup>6</sup> Tesauro es una lista estructurada de materias con un entramado interno de relaciones entre los términos. Las relaciones pueden ser de jerarquía o asociativas. Por ejemplo:

Automóvil  
 Usado por Coche  
 Término Genérico : Vehículos  
 Término específico : Rueda

## 2.1. Métodos de Recuperación de Información

Son varios los métodos utilizados en recuperación de la información: Álgebra de Boole, ponderación, relevancia, truncamientos, retroalimentación... etc. Ninguno de ellos es mejor que otro; unos serán más apropiados para un contexto determinado que otros. Además ninguno de ellos se utiliza en su forma pura, ya que lo ideal es la complementariedad de sistemas, que permitan plantear diferentes perspectivas, y paliar las deficiencias de cada uno de ellos en particular.

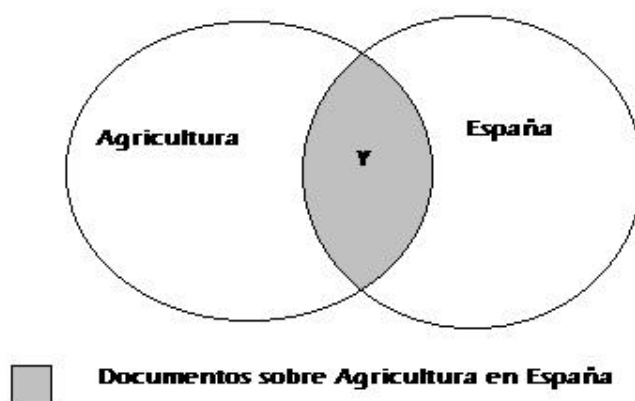
### 2.2.1 Algebra de Boole

El método más conocido en la recuperación de información automatizada se basa en la Álgebra de Boole, que trabaja con tres operadores llamados lógicos Y, O, NO. El sistema funciona por la combinación de descriptores o elementos característicos del contenido de un documento, ya sea por Inclusión (Y) por Ampliación (O) o por Exclusión (NO)

La **búsqueda por inclusión** se realiza cuando utilizamos dos términos, y deseamos que el sistema nos recupere aquella información que contenga los dos términos juntos. No nos valdrá la información que sólo contuviera uno de los términos de manera aislada. Se representa por el operador lógico Y (AND en Inglés)

Por ejemplo: Nos interesan los documentos que traten sobre Agricultura en España, pero no aquellos que traten de Agricultura en general, ni aquellos otros que traten de otros aspectos sobre España (clima, política... etc.)

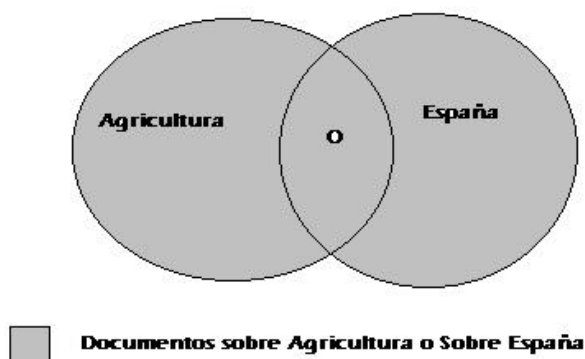
La formulación de la búsqueda sería  
"AGRICULTURA".Y."ESPAÑA"



La **búsqueda por ampliación** se representa a través del operador "O", y sirve para hacer una búsqueda por cualquiera de los dos términos referenciados, independientemente de que se encuentren ambos términos juntos en el mismo documentos, o no. Nos seleccionará los documentos en que aparezcan los dos términos o uno de ellos individualmente

Siguiendo con el ejemplo anterior, nos interesan todos los documentos que traten sobre Agricultura en España, o sobre Agricultura o sobre España en general

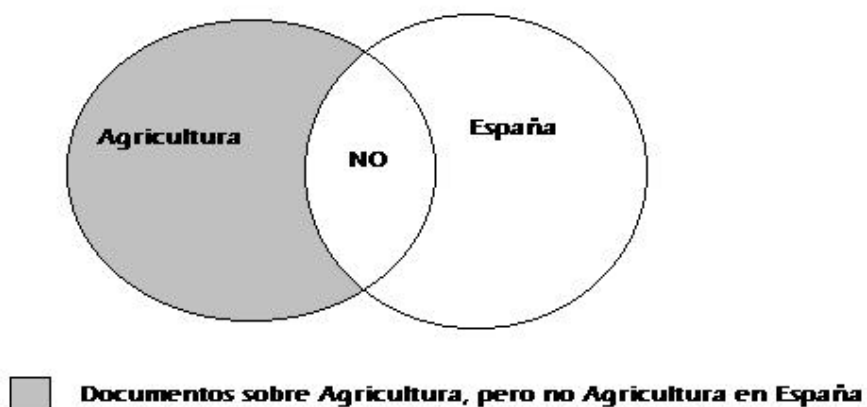
La formulación de la búsqueda sería: “AGRICULTURA” .O. “ESPAÑA”



La **búsqueda por Exclusión** la aplicaríamos cuando nos interesaran los documentos que trataran un tema, pero no nos interesa un aspecto del mismo. El operador lógico utilizado es “NO”

Nos podrían interesar todos los documentos que versan sobre Agricultura, pero no nos interesan los que tratan de la Agricultura en España

Se formularía: “AGRICULTURA” . NO. “ESPAÑA”



La búsqueda Boleana se utiliza para recuperar información referencial en bases de datos de áreas especializadas del conocimiento. Requiere una cierta familiarización con la operatividad del sistema, pero puede definir búsquedas muy precisas, y nos proporciona la posibilidad de ampliar o restringir la focalización de la misma, a tenor de los resultados obtenidos en la búsqueda inicial. Su funcionalidad mejora considerablemente cuando se utiliza en una base de datos que incorpora un tesauro, que nos será de gran utilidad en la formulación de la misma

Oras metodologías asociadas a la búsqueda booleana es la posibilidad de efectuar truncamientos, es decir la posibilidad de buscar la información a partir de la raíz de un término. Esta generalmente se representa con un \*, de manera que si efectuamos una búsqueda por “Biblio\*” nos recogería todos los documentos que contengan esa raíz: Bibliotecas, Bibliotecarios, Biblioteconomía, Bibliobuses, Biblioterapia... “. El truncamiento puede llevarse a cabo tanto por la derecha, como por la izquierda del término de búsqueda; si buscamos “\*oxido” nos seleccionará los documentos que llevan el término: Hidróxido, Bioxido

Otra ayuda que también nos puede ser de gran utilidad es la Aproximación, o sea podemos pedir al sistema que sólo nos seleccione los documentos en que los dos términos de búsqueda aparecen en la misma frase, en el mismo párrafo, o separados por un número variable de palabras, de manera que pueden concretar la ordenación de los términos de búsqueda.

## AGRICULTURA +1 ESPAÑA

La ponderación o asignación de un peso a los términos de indización, de manera que a la hora de buscar un documento podemos solicitar sólo aquellos que tienen un índice más elevado, o que aparezcan en los términos empleados como palabras clave

### 2.2.2 Relevancia

La búsqueda por relevancia se basa en recuperar aquellos documentos en que aparece el término o términos de búsqueda con mayor frecuencia, y eliminar aquellos otros en los que no aparece, o aparece muy pocas veces. Se basa en métodos probabilísticos, y los resultados se muestran al usuario ordenados por la frecuencia de aparición de los términos de búsqueda. Así aquellos documentos en que los términos de búsqueda aparecen más veces se mostrarán en los primeros puestos de la lista. Ello conlleva que el usuario ha de ser capaz de predecir y usar en los términos de su pregunta aquellas palabras y frases que aparecen en la mayor parte de los documentos relevantes<sup>7</sup>

La relevancia es apropiada para la búsqueda de documentos a texto completo y en lenguaje natural, en las que el método de indización suele ser automático, contando con un robot que examina las palabras significativas y calcula la frecuencia de aparición de los términos en el documento (número de veces que aparece cada palabra o raíz de esa palabra), determinando a través de métodos estadísticos qué conceptos aparecen juntos o relacionados

Este método es muy utilizado cuando se hacen búsquedas sobre documentos a texto completo y con carácter generalístico, pues las búsquedas son por aproximación y no por coincidencia. Sin embargo en contextos informacionales amplios, con un gran número de documentos y en ausencia de lenguajes controlados, como las búsquedas que

---

<sup>7</sup> Olvera Lobo, María Dolores. Evaluación de sistemas de recuperación de información: aproximaciones y nuevas tendencias. *El profesional de la Información*, vol. 8, n. 11 (1999) p. 4-14

se realizan en Internet, los usuarios anhelan una mayor tasa de precisión en sus consultas. Las búsquedas por relevancia en lenguaje natural son efectivas cuando el contexto en el que buscamos tenga un lenguaje unívoco como en el campo de las Ciencias, pero plantearán problemas de ruido y silencio<sup>8</sup> cuando se utilizan en otras áreas como las Sociales donde el lenguaje no es tan preciso

### *2.2.3. Búsquedas orientadas al usuario*

Las principales críticas a los sistemas por relevancia son que se ignora la ausencia de los usuarios y no se consideran sus estructuras cognitivas, poniéndose de manifiesto que la investigación orientada únicamente a técnicas no podría ofrecer una panorámica completa del proceso en su integridad. Sin embargo el término usuario es muy ambiguo, y responde a diferentes condicionantes: culturales, sociales.. etc. Lo cual dificulta la concreción de estos sistemas

En el diseño de este tipo de sistemas la interacción cobra un protagonismo fundamental, es decir el proceso en el que intervienen todos los agentes y sujetos de la búsqueda: el usuario, el intermediario y el propio sistema. Se nutre de la Psicología Cognitiva y emplea métodos propios de las ciencias sociales, intentando diseñar sistemas más cercanos y amigables.

Estos sistemas de recuperación se basan en estudios sobre la conducta y motivaciones de los usuarios, así como en el diseño de “Interfaces”<sup>9</sup>, retroalimentación de la búsqueda y redes neuronales. En este tipo de recuperación es de gran importancia la semántica del texto y el estudio del lenguaje natural en el entorno de las necesidades de información del usuario.

Los sistemas de recuperación orientados a usuarios utilizan sistemas expertos y elementos de la inteligencia artificial, su fase actualmente es de experimentación. Estos sistemas intentan reconducir la búsqueda efectuada por el usuario hacia la orientación correcta. Recogen la búsqueda o búsquedas iniciales hechas por el usuario para aprenderlas, analizarlas y determinar que es lo que está buscando realmente y adecuarlo a la representación de los documentos en el sistema

Algunos autores conciben el enfoque de los sistemas de recuperación orientados a los usuarios como integradores, ya que implica a todos los sujetos que intervienen en la concepción y uso del sistema: diseñadores, productores de sistemas, indizadores y usuarios, y abarca a todo el proceso de comunicación.

### *2.3. Recuperación de información en Internet: los ingenios de búsqueda*

---

<sup>8</sup> Se dice que hay “Ruido documental”, cuando una búsqueda nos proporciona documentos que no son relevantes. Y “Silencio documental” es lo contrario; o sea, cuando documentos que son relevantes no nos aparecen en la búsqueda

<sup>9</sup> Mecanismo principal de enlace entre el sistema y el usuario

Internet se ha convertido en un voluminoso almacén de información de muy diversos contenidos, calidad y utilidad. A lo que hay que añadir el carácter descentralizado y dinámico de la red, que ha hecho que algunos autores la hayan comparado con una gran biblioteca sin catálogos, no respondiendo a criterios de información estructurada para la recuperación, tratándose de un depósito caótico para la publicación y distribución de materiales provenientes de todo el mundo, de gran variedad de contenidos, formatos y perdurabilidad<sup>10</sup>

La responsabilidad de su recuperación recae sobre los llamados motores de búsqueda, que disponen de una estructura compuesta de un robot que cruza la red descendiendo a través de los hipervínculos (enlaces entre páginas) para indizar automáticamente la información de millones de páginas Web. Por lo tanto recopilan e indizan la información para poder localizarla.

Para proceder a la indización automática los motores de búsqueda crean índices inversos de raíces y palabras clave, nombres, ubicación y frecuencia de aparición. Algunos buscadores recurren a recoger esta información de determinados campos (Etiquetas HTML), otros hacen la indización a texto completo. Sin embargo la mayor calidad se encuentra en motores que presentan información evaluada, revisada o indizada por humanos, como ocurre con algunos directorios temáticos como Excite <http://www.excite.com>, HumanSearch <http://www.humasearch.com> e Infoseek <http://www.infoseek.com><sup>11</sup>

Los llamados ingenios o motores de búsqueda de información en Internet cuentan con enormes y dinámicas bases de datos a texto completo, que dada la ausencia de lenguajes documentales para la recuperación y el enorme volumen de datos realizan búsquedas por exhaustividad y relevancia mostrando la información ordenada en función de esta última. Cuando el sistema encuentra todos los términos de la búsqueda la relevancia será 100% y aparecerá en primer lugar, a partir de aquí esta va disminuyendo 90%... etc. Degradándose hasta alcanzar un umbral de futilidad en el que los documentos recuperados no son relevantes porque no tienen nada que ver con lo pedido por el usuario

Actualmente el rendimiento de los motores de búsqueda es muy bajo, ya que solo reconocen texto, la localización de información a veces no es de mucha calidad,

---

<sup>10</sup> Olvera Lobo, María Dolores. Métodos y técnicas para la indización y recuperación de los recursos de la World Wide Web. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. Año 14, n. 57 (1999) pp. 11-22.. Texto completo : <http://www.aab.es/51n57a4.htm>

<sup>11</sup> Leighton, H. Vernon and Srivastava, Jaideep. First 20 precision among World Wide Web search services (search engines). *Journal of the American Society for Information Science* . vol. 50, n. 10 (1999) pp. 870-881

teniendo dificultades para reconocer aspectos como la temática general de un documento y su contexto, ya que los documentos no están estructurados. Por otra parte, la información en la red cambia con frecuencia y la compilación de los datos sólo se efectúa con cierta periodicidad

Muchos de los motores han incluido la posibilidad de hacer búsquedas booleanas, aunque éstas se consideran de formulación complejas de cara al usuario medio. También se introducen otros métodos como la ponderación, o peso de los términos en la formulación de la búsqueda, y ayudas para la formulación de la pregunta.

Sin embargo estos métodos permiten solamente una comparación matizada y no una representación exacta entre los términos de búsqueda y los de los documentos, pues establecen una aproximación de similitud entre los términos y la información disponible en sus bases de datos

Entre las soluciones que se han planteado para optimizar la recuperación de información en Internet está la incorporación de un Tesauro que permita guiar al usuario en la búsqueda, mostrándole términos relacionados con la pregunta que ha realizado, pidiendo si desea incluirlos. Otra posibilidad la suponen las búsquedas por truncamiento implícito, o reducción automática de los términos de búsqueda a su raíz

Otras alternativas son la aparición de numerosos buscadores temáticos y directorios de recursos especializados, la descripción de los documentos a través de metadatos y los sistemas de búsqueda de información distribuida.

Los metadatos suponen incorporar una serie de etiquetas obligatorias en el momento de creación de un documento, en estas etiquetas se incluye el nombre del autor del documento, la entidad, dirección, y materias asignadas para su recuperación. De manera que las búsquedas puedan hacerse a partir de estos datos de la cabecera del documento. El sistema de metadatos más conocido es Dublín Core.

Los sistemas de búsqueda de información distribuida en el campo de las bibliotecas vienen representados por la Norma Z 39.50. Ésta conlleva la posibilidad de buscar en varios catálogos a la vez, o seleccionar aquellos catálogos que nos interesan usando un único programa, y desde una única pantalla; así como descargar ese registro MARC en nuestro catálogo<sup>12</sup> <http://ifigenia.es/zeta/default.htm>

### 3. Fuentes de información generales y especializadas

#### 3.1 Generales

---

<sup>12</sup> Jiménez, Miguel. La norma z39.50. *Educación y Biblioteca* Año. 11, n. 106 (1999) pp. 70-71.

### **AUTORIDADES DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA**

Descripción: Publicada por la Biblioteca Nacional de España y Chadwyck-Healey España, esta base de datos contiene más de 300.000 registros relativos a autores, títulos uniformes y temas de las publicaciones catalogadas en la base de datos bibliográfica de autoridades de la Biblioteca Nacional de España.

### **BIBLIOGRAFÍA NACIONAL ESPAÑOLA**

Descripción: Contiene los registros correspondientes a libros que entran en la Biblioteca Nacional por Depósito Legal desde 1976 hasta el presente. Elaborado conjuntamente por la Biblioteca Nacional de España y Chadwyck-Healey España

### **GLOBAL BOOKS IN PRINT**

Descripción: Incluye las cinco base de datos bibliográficas más importantes del mundo, incluidas 3 de agencias oficiales de ISBN. Facilita la localización, acceso y petición de títulos en lengua inglesa de EE.UU., Reino Unido, Canadá, Australia, Europa continental, Africa, Asia y Latinoamérica. Ofrece información detallada sobre precios. Incluye más de 65.000 encabezamientos de materia de la Library of Congress

### **ISBN**

Descripción: La base de datos del ISBN reúne más de 750.000 publicaciones españolas desde 1973 presentando para cada publicación datos acerca de autor, editorial, materia, tipo de encuadernación, precio, etc. Junto a la base de datos se entrega el software de búsqueda CD-KNOSYS. Gestiona la base de datos con tres tipos de índices: glosario, diccionario de descriptores, hipertexto, contexto e hipotexto. Utiliza un conjunto de operadores lógicos y de proximidad en castellano e inglés. Puede realizar búsquedas por adyacencia de palabras o por frases completas, de hasta 128 caracteres. Admite la búsqueda por rango de fechas, números enteros y decimales.

### **REBIUN**

Descripción: Catálogo colectivo de la red de Bibliotecas Universitarias y Científicas Españolas. Incluye los fondos bibliográficos (revistas, libros y fondo antiguo) de las Bibliotecas de las principales Universidades españolas. Al final del registro aparece el código de la Biblioteca en la que se encuentra ese documento.

- Tesis

### **DISSERTATION ABSTRACTS**

Descripción: Contiene referencias, en lengua inglesa, de más de un millón y medio de tesis doctorales y de master pertenecientes a más de 500 Universidades de todo el mundo: norteamericanas desde 1861, europeas desde 1988. Las tesis incluyen resumen del autor desde 1980, las tesinas desde 1988. Cubre todas las áreas del conocimiento desde Medicina, Matemáticas, Informática, o Ingeniería hasta Filosofía, Literatura y Ciencias Sociales.

### **DOCTHESES**

Descripción: Tesis doctorales leídas en Universidades francesas, sobre cualquier disciplina.

- Revistas

### **ISSN**

Descripción: Contiene registros de más de 730.000 publicaciones periódicas de 180 países en 144 lenguas, con más de 40.000 nuevas entradas y 60.000 actualizaciones por año. Incluye el listado de las abreviaturas de los títulos. Las búsquedas pueden hacerse por ISSN, título clave, C.D.U., Dewey, lugar de publicación, editor, serie, país, lengua... La información contenida es útil para pedir y catalogar publicaciones periódicas. Ha sido editado por ISSN International Centre.

### **MLA DIRECTORY OF PERIODICALS**

Descripción: Es una base de datos producida por la Modern Language Association of America. Sirve de índice de los más de 3.700 títulos de revistas analizados en MLA International Bibliography. Proporciona además datos editoriales, tarifas, periodicidad, ... de las revistas anteriormente mencionadas.



### **ULRICH'S**

Descripción: Contiene abundante información sobre más de 235.000 publicaciones periódicas de 215 países de todo el mundo. Es una herramienta muy útil para realizar la búsqueda, petición y catalogación de revistas. Contiene 24 índices, a partir de los cuales se pueden realizar las búsquedas. Permite conocer el soporte de cada una de las revistas y detalles de más de 80.000 editores, distribuidores de todo el mundo (teléfono y fax, correo electrónico, URL...), así como servicios de acceso al documento (Uncover, British Library, UMI, Swets, ADONIS, EMDOCs, AskIEEE, CISTI y NIWI).

#### *3.2 Especializadas*

- Biografía

### **IBEPI**

Descripción: Índice Biográfico de España, Portugal e Iberoamérica. Contiene fuentes biográficas publicadas entre 1600 y 1959 de más de 275.000 personalidades.

- Ciencias naturales

### **AGRICOLA**

Descripción: AGRICOLA es la fuente de información más interesante de citas bibliográficas sobre ciencias de la vida y agricultura en EE.UU. Compilada por la National Agricultural Library de EE.UU. AGRICOLA contiene más de 3,300,000 citas de artículos de revistas, monografías, tesis, patentes, software, material audiovisual, e informes técnicos relacionados con todos los aspectos de la agricultura.

### **CSA- LIFE SCIENCES**

Descripción: Base de datos bibliográfica de Cambridge Scientific Abstracts con más de 1.750.000 referencias de más de 5.000 revistas, libros, actas de congresos, conferencias y publicaciones estadísticas, sobre bioquímica, ecología, inmunología, entomología, etc.

- Ciencias sociales

### **CSIC- ISOC:**

Base de Datos bibliográfica que recoge y analiza más de 1.600 revistas españolas relativas a las Ciencias Sociales y Humanas desde 1971. Dividida en bases de datos secundarias por áreas temáticas tales como Economía, Sociología y Ciencia política; Ciencia y Documentación Científica; Ciencias Jurídicas; Psicología y Ciencias de la Educación; etc.

### **ERIC**

Descripción: ERIC es la mayor base de datos bibliográfica sobre educación. El casi millón de registros está dividido en 2 partes: Current Index to Journals in Education, que cubre más 775 publicaciones periódicas y Resources in Education que cubre el resto de la literatura. Esta base de datos también incluye el texto completo de los registros de ERIC Digest.

### **FRANCIS**

Descripción: Esta colección recoge más de 230.000 noticias bibliográficas sobre Humanidades, Ciencias Sociales y Económicas. Incluye la base de datos coproducida por la Getty, la BHA (Bibliographie d'Histoire de l'Art) que se puede consultar separadamente.

### **PSYCLIT**

Descripción: PsycLIT es un subconjunto de la base de datos PsycINFO y equivale a la publicación Psychological Abstracts. Contiene más de 815.000 registros que comprenden los mismos tipos de literatura y materiales procedentes de las mismas disciplinas. PsycLIT proporciona índices a más de 1.300 publicaciones y libros de psicología, sociología, psiquiatría, etc.

- Ciencia y tecnología

### **CSIC- ICYT:**

Base de Datos bibliográfica que recoge y analiza más de 600 publicaciones periódicas españolas, dentro de los campos de la Ciencia y la Tecnología desde 1979. Aborda temas como Agronomía, Astronomía y Astrofísica, Ciencias de la Vida, Ciencias de la Tierra y el Espacio, Farmacología, Física y Matemáticas.

### **CHEMICAL ABSTRACTS (CA on CD)**

Descripción: Versión en cd-rom de la base de datos Chemical Abstracts. Proporciona referencias bibliográficas y abstracts de artículos de publicaciones periódicas, informes técnicos, tesis doctorales, ponencias de congresos, patentes, etc.

### **MATHSCINET**

Descripción: Es la versión web de la base de datos MathSci de la American Mathematical Society. Contiene información de dos publicaciones impresas: Mathematical Reviews y Current Mathematical Publications.

### **SCI (Science Citation Index )**

Descripción: Base de datos multidisciplinar (ciencia y tecnología, ciencias de la salud,...) editada por el Institute for Scientific Information (Philadelphia, USA). Se organiza por disciplinas y permite la búsqueda de información por los procedimientos habituales en cualquier base de datos bibliográfica, pero además posee un valor singular: incorpora índice de citas.

- Derecho

### **ARANZADI**

Descripción: Base de datos referencial desde 1930 a 1997, y desde 1978 en adelante a texto completo. Comprende dos secciones principales: LEGISLACION (1930-) y JURISPRUDENCIA (1978 - ). Esta sección está a su vez dividida en : Jurisprudencia (Tribunal Supremo); Tribunal Constitucional ; Audiencias Provinciales, Tribunales Superiores de Justicia, etc. Proporciona también acceso a Libro Electrónico Aranzadi (LEA) y a Repertorio Electrónico Aranzadi (REA).

- Economía y empresa

**ABI/INFORM.** Descripción: Base de datos bibliográfica, en lengua inglesa, de publicaciones especializadas de todo el mundo en Ciencias Económicas y Empresariales y otros temas relacionados: Contabilidad, Banca, Recursos Humanos, Marketing y Dirección de Empresas, Finanzas, etc.

### **BUSINESS SOURCE® ELITE**

Descripción: Indiza más de 1500 revistas en lengua inglesa sobre economía, empresa, finanzas, comercio, marketing, recursos humanos, administración, información. Más de 900 incluyen el TEXTO COMPLETO.

### **ECONLIT**

Descripción: Producida por la American Economic Association, Econlit cubre la literatura internacional sobre economía desde 1969. Proporciona citas bibliográficas con resúmenes de artículos de revista, libros, tesis y actas. Básicamente los temas tratados son: desarrollo económico, historia, teoría fiscal y monetaria, negocios y finanzas públicas, economía internacional, regional y urbana

- Lengua y Literatura

### **BIBLIOGRAFÍA DE LA LITERATURA ESPAÑOLA**

Descripción: Bibliografía de la Literatura Española desde 1980 es una bibliografía detallada de la literatura española reciente y proporciona referencias bibliográficas de ediciones y traducciones de trabajos literarios y estudios sobre ellos, todos publicados desde 1980. Recoge monografías, artículos, ediciones críticas, bibliografías, congresos y misceláneas. Las búsquedas pueden hacerse por título, tema, autor o crítico, detalles de la publicación, revista y año de publicación, o cualquier combinación de éstos.

### **MLA INTERNATIONAL BIBLIOGRAPHY**

Descripción: Base de datos de la Modern Language Association, recoge referencias de lenguas modernas, literatura, lingüística y folklore, indizando más de 3.000 revistas

- Medicina

### **CSIC- IME:**

Base de Datos bibliográfica del área BioMédica que recoge y analiza más de 330 revistas médicas españolas desde 1971 sobre Administración Sanitaria, Farmacia, Clínica, Medicina Experimental, Microbiología, Psiquiatría y Salud Pública

### **MEDLINE**

Descripción: : Bibliografía realizada por la National Library of Medicine que indiza más de 3.200 títulos de revistas de Biomedicina, el 75% en inglés.

### **IPA (International Pharmaceutical Abstracts)**

Descripción: Realizada por la American Society of Health System Pharmacists, contiene más de 290.000 referencias con resúmenes sobre el uso de fármacos, biofarmacología, efectos secundarios de los fármacos, legislación, manufactura, etc.

- Humanidades

### **HISTORICAL ABSTRACTS**

Descripción: Historical Abstracts on Disc proporciona acceso a más de 420.000 artículos, más de 24.000 tesis, y más de 51.000 citas de libros; todos estos documentos están en más de 50 lenguas y hacen referencia a escritos históricos desde 1450 hasta el presente.

- Multidisciplinares

### **CURRENT CONTENTS SEARCH (7 Ediciones)**

Descripción: Repertorio bibliográfico actualizado que recoge referencias de los artículos y su resumen en el 70% de los casos. Las materias que cubre son: Agriculture, Biology and Environmental Sciences. Arts & Humanities. Clinical Medicine. Engineering, Computing & Technology. Life Sciences. Physical, Chemical and Earth Sciences. Social and Behavioural Sciences.

### **ACADEMIC SEARCH™ ELITE.**

Descripción: Base de datos multidisciplinar ( medicina, biología, ciencias sociales, educación, psicología,...) diseñada para universidades a nivel internacional. Contiene referencias bibliográficas, resúmenes e índices de los artículos aparecidos en más de 3200 publicaciones y el TEXTO COMPLETO de gran parte de ellas (más de 1200).

## Bibliografía:

- Angós Ullate, J. M., Fernández Ruiz, M. J., and Salvador Oliván, J. A., "El impacto de WWW en la evolución y futuro de los centros de documentación," *Jornades Catalanes de Documentació*, Vol. 7, 1999, pp. 137-144. Texto completo: <http://www.cobdc.org/7es/25.pdf>
- Beumala, Á., Mas, M. D., Ramon Valls, M., and Torres, M., "Los servicios de información y referencia en el contexto de la biblioteca universitaria actual," *Revista española de documentación científica*, Vol. 20, No. 1, 1997, pp. 25-38.
- Benito Amat, Carlos. Recuperación en Internet: cuatro modelos complementarios y una agenda para su integración. *Boletín de la red Iris* n. 48 (1998) pp. 36-51.  
<http://www.rediris.es/rediris/boletin/48/enfoque2.html>
- Codina, Lluís. Teoría de la recuperación de la información: modelos fundamentales y aplicaciones a la gestión documental. *Information World en Español*. 38 (1995) pp. 18-22
- Cordón García, José Antonio. El servicio de información y referencia. *Manual de Biblioteconomía*. Madrid : Síntesis, 1996. pp. 265-285
- Corral Beltran, Milagros. La información bibliográfica en la Universidad. *Boletín de la ANABAD*, vol. n. (199 ). pp. 11-39
- Duarte Barrionuevo, Miguel. Indicadores como instrumento de evaluación de los servicios bibliotecarios : aspectos metodológicos. *Boletín de la ANABAD*, Vol. 45, n. 1 (1995) pp. 95-106
- Jiménez, Miguel. La norma z39.50. *Educación y Biblioteca* Año 11, n. 106 (1999) pp. 70-71
- Lopez-Huertas Pérez, María José. La representación del usuario en la recuperación de la información. *Jornades españolas de Documentación* (6ª . 1998. Valencia) pp. 521-528
- Martín Castilla, S. ; Alonso Arévalo, J., "Uso de Internet en las bibliotecas : información estática y dinámica como herramienta de información," *Coloquio de la Asociación Internacional de Bibliología*, Vol. 15, 2000.
- Martín Ramos, I., "Servicios de información universitarios : situación actual y tendencias para la elaboración de un modelo aplicable a estos centros y al tratamiento de este tipo de información," *Jornades Españolas de Documentación*, Vol. 6, 1998, pp. 557-565. Texto completo: [http://www.florida-uni.es/~fesabid98/Comunicaciones/i\\_martin/i\\_martin.htm](http://www.florida-uni.es/~fesabid98/Comunicaciones/i_martin/i_martin.htm)
- Martínez De Madariaga, R. ; Arroyo Fernández, D. Aproximación a Internet y su impacto en las bibliotecas y servicios de información. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 17, n. 3 (1994). pp. 277-289
- Merlo Vega, J. A., "El servicio bibliotecario de referencia ," *Anales de Documentación*, Vol. 3, 2000, pp. 93-125. <http://www.um.es/fccd/anales/ad03/07servbiblreferencia.PDF>
- Merlo Vega, J. A. ; Sorli Rojo, A., "Directorios de fuentes de información y referencia en Internet," *Revista española de documentación científica*, Vol. 23, No. 3, 1999, pp. 411-416.
- Moreno Torres, Rosario. El bibliotecario de referencia y su entorno espacial. *Revista española de Documentación Científica*, vol. 14, n. 3 (1991). pp. 287-294
- Olvera Lobo, M. D., "Métodos y técnicas para la indización y recuperación de los recursos de la World Wide Web," *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, Vol. 14, No. 57, 1999, pp. 11-22.  
<http://www.aab.es/51n57a4.htm>

Riera Barsallo, P., "Servicios de información a medida para una comunidad virtual," *Jornadas Bibliotecarias de Andalucía*, Vol. 11, 2000, pp. 275-285.

Rollán Malmierca, A., "El servicio de referencia y el bibliotecario referencista," *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, Vol. 13, No. 51, 1998, pp. 9-26.

Rosales Varo, M. H. and Martín Pertíñez, F., "Nuevos sistemas de acceso a la información y de referencia en bibliotecas: «La Biblioteca Responde»," *Jornadas Bibliotecarias de Andalucía*, Vol. 11, 2000, pp. 191-201.

Siitonen, L., "Información electrónica en bibliotecas universitarias: esfuerzos cooperativos para su adquisición," *Jornadas Españolas de Documentación*, Vol. 6, 1998, pp. 838-846.

Vicent, A. ¿Cómo buscar? <http://wfs.vub.ac.be/schools/timeline/search/index.html>