

## Capítulo 1

# Herramientas de localización de recursos de información en Internet

Angeles Maldonado Martínez  
CINDOC-CSIC

**1 Introducción; 2 Directorios o índices temáticos;** 2.1 Internacionales; 2.1.1 Generales; 2.1.2 Académicos; 2.1.2.1 Multidisciplinarios; 2.1.2.2 Grandes áreas del conocimiento; 2.1.2.3 Directorio de directorios especializados; 2.2 Hispanos; 2.2.1 Guías temáticas de universidades; 3 **Motores de búsqueda;** 3.1 Motores de búsqueda internacionales; 3.1.1 Motores de búsqueda generales; 3.1.2 Motores de búsqueda académicos; 3.1.3 Motores de búsqueda hispanos; 4 **Multibuscadores;** 5 **Compiladores de buscadores;** 6 **Recomendaciones para localizar recursos;** 7 **Servicios de información sobre buscadores;** 8 **Bibliografía**

## 1 Introducción

El gran crecimiento de la información disponible en Internet ha motivado la utilización de herramientas que permiten realizar búsquedas sobre temas concretos en conjuntos de páginas web. Todas estas herramientas básicamente recogen información de las páginas y la almacenan en una base de datos. Ahora bien, no todas funcionan de la misma manera, pudiéndose establecer diferentes tipos según su funcionamiento. A continuación se presentan los diferentes tipos de herramientas de búsqueda y se describen con más detalle las más importantes. La lista no es completa y, aunque la descripción no pretende ser exhaustiva, es posible que sea valiosa para comenzar a buscar recursos de información en Internet.

## 2 Directorios o índices temáticos

Los directorios o índices temáticos ordenan los recursos de Internet de acuerdo con una clasificación temática. Al estar clasificados la totalidad de los recursos el sistema permite hacer una recuperación de información de forma jerarquizada apoyándose en una clasificación general. La búsqueda en el directorio jerárquico empieza con una lista hipertextual de categorías. Si se elige una de ellas, aparece una nueva pantalla con subapartados que mantienen una relación de dependencia jerárquica con el nivel superior. Los subapartados incluyen enlaces con páginas web que responden al encabezamiento o, en su caso, nuevos subencabezamientos.

La mayoría de estos índices presentan también un formulario para realizar consultas directas que permiten preguntar por aquello que se busca. La metodología a seguir a la hora de realizar una búsqueda es la misma que la utilizada en cualquier base de datos documental. Las posibilidades de

búsqueda (truncado, operadores disponibles, búsqueda por campos, etc.) variarán de un índice a otro dependiendo de las posibilidades del programa de gestión de cada uno de ellos.

Los recursos existentes en índices y directorios son analizados de forma manual, o bien por especialistas que tratan las nuevas URLs propuestas, o bien por las mismas personas que sugieren el recurso. En este segundo caso las URLs deben ir acompañadas de una serie de datos complementarios solicitados en los formularios de admisión. Estos datos varían de unos índices a otros, pero todos ellos solicitan el título y la descripción del recurso a dar de alta.

Es preciso señalar también que en este tipo de herramientas lo que se recuperan son recursos de información o, lo que es lo mismo, primeras páginas que dan entrada a bloques de información sobre un mismo tema.

Cada dirección recuperada en una búsqueda va generalmente acompañada de un título representativo del contenido de las páginas a las que da entrada y de un breve resumen elaborado especialmente para describir el tema abordado en las mismas.

## **2.1 Directorios internacionales**

### **2.1.1 Directorios generales**

#### ***Yahoo! Directory***

<http://dir.yahoo.com/>

*Yahoo!* fue una iniciativa de dos estudiantes de la Universidad de Stanford (Estados Unidos), David Filo y Jerry Yang, que en 1994 comenzaron a organizar temáticamente las direcciones Internet que habían ido recopilando, poniéndolas en la red a libre disposición de los usuarios. Con el tiempo el directorio fue creciendo y difundiéndose por todo el mundo hasta llegar a ser uno de los índices temáticos de direcciones Internet más importantes a nivel internacional.

*Yahoo!* ha pasado de ser un directorio totalmente gratuito, tanto para los que ingresan su recurso como para los visitantes, a utilizar un sistema mixto. Las instituciones, empresas y particulares pueden optar por seguir utilizando la opción gratuita, en cuyo caso después de sugerir un sitio este es visitado y evaluado por el equipo de editores de *Yahoo!* antes de ser aceptado, o bien pueden utilizar la fórmula preferencial que asegura, previo pago de una cantidad estipulada, una mayor rapidez en el alta y un lugar privilegiado en la visualización de resultados para la página inscrita.

El servidor central de *Yahoo!* se encuentra en Estados Unidos y tiene una cobertura internacional, pero además cuenta con diversos centros locales que sirven a sus respectivos ámbitos geográficos. En Europa existen los siguientes nodos: Alemania, Dinamarca, España, Francia, Italia, Noruega, Reino Unido-Irlanda y Suecia. En América: Argentina, Brasil, Canadá y México. También hay diversos nodos en el continente asiático y en diferentes puntos de Estados Unidos.

*Yahoo!* es un directorio temático generalista y en su clasificación se pueden ver muchos apartados comerciales y de entretenimiento. La búsqueda se puede realizar navegando por su clasificación temática, según la cual se encuentran organizados los recursos que contiene su base de datos. Esta clasificación es muy heterogénea, mezclándose las categorías de interés para el público en general (Business & Economy, Entertainment, Health, Recreation & Sports, etc..) con aquellas otras que agrupan los recursos de carácter académico y profesional (Arts & Humanities, Reference, Science y Social Science).

También se pueden realizar búsquedas utilizando cualquiera de los dos formularios que existen para ello. El más simple, presentado en la primera pantalla, consta de una única ventana donde se han de escribir los términos que definen la búsqueda. También existe otro formulario para búsquedas avanzadas, donde los términos elegidos, simples o compuestos, pueden ser combinados entre sí (And, Or, Not) y ser cruzados con una de las categorías temáticas de su clasificación.

Una vez lanzada una búsqueda se obtienen en primer lugar las categorías que se corresponden con los términos solicitados, a continuación los recursos publicitarios, seguidos por aquellos otros recursos del Directorio *Yahoo!* que responden a los criterios expresados. Finalmente, si se desea, se puede lanzar la misma búsqueda en el motor de *Yahoo!*. De cada sitio encontrado se visualiza el título con el enlace y una pequeña descripción del contenido del mismo.

### ***Open Directory Project (ODP)***

<http://dmoz.org/>

Creado con posterioridad a *Yahoo!*, en la actualidad su base de datos cuenta con tantas o incluso más direcciones de páginas que este directorio. El ODP está alojado y administrado por Netscape Communication Corporation. Funciona con un equipo de editores voluntarios repartidos por todo el mundo que se encargan de actualizar las diferentes secciones que lo compone. Los editores eligen las categorías que quieren actualizar y se comprometen a ello. Esta fórmula de mantenimiento permite que su cobertura sea mayor que la de aquellos servicios actualizados por un único equipo. Contiene principalmente páginas en inglés, pero además ofrece diversos apartados con páginas en otras lenguas, entre ellas el español. Una vez seleccionado un epígrafe en el directorio fuente, aparecen en pantalla los recursos relativos al mismo en lengua inglesa y aquellos otros recursos sobre el tema elegido en otros idiomas. Pinchando sobre cada uno de los idiomas visualizados, aparecen en pantalla los recursos del epígrafe seleccionado existentes en la lengua elegida. ODP presenta en su clasificación temática general un apartado, *Science*, donde agrupa un número importante de recursos de información de una amplia gama de áreas científicas.

Quizá el punto más débil de este directorio sea la búsqueda directa, pues ninguno de los formularios (simple y avanzado) que presenta permite buscar en campos concretos ni limitar por criterios específicos. Una vez lanzada una búsqueda, primero se visualizan los apartados de la clasificación temática, donde se encuentran las URL sobre el tema requerido, y a continuación las páginas que contienen los términos de búsqueda en el título o la descripción del recurso. Alguno de los motores más conocidos, como *Google*, ofrecen este directorio como alternativa de búsqueda en sus sistemas.

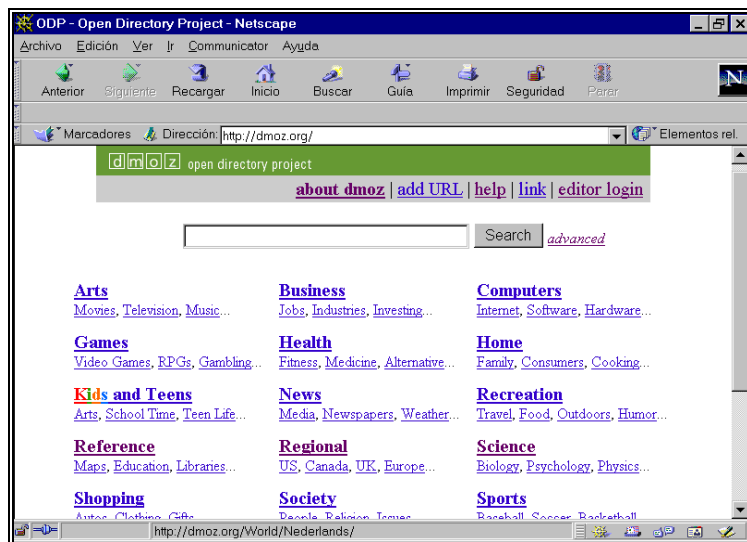


Figura 1. Open Directory Project

### ***LII (Librarian's Internet Index)***

<http://lii.org/>

Directorio temático con aproximadamente 17.000 recursos de información sin interés comercial seleccionados y descritos por bibliotecarios de utilidad tanto para los propios bibliotecarios como para los usuarios de las bibliotecas públicas. Se accede a través de una clasificación temática general, que permite llegar a temas más específicos. Existen apartados de interés académico como “Art&Humanities”, “Science” y “Social Sciences”. También se puede acceder a los registros a través de dos formularios, uno compuesto de una única ventana y otro un poco más completo donde funcionan los operadores booleanos (AND, OR, NOT) y de proximidad donde se puede dirigir la búsqueda a campos determinados del registro (título, descripción, palabras clave, etc..). Una vez lanzada una búsqueda, en primer lugar se visualiza el título, la descripción, la URL y las palabras clave de los registros recuperados. Se pueden visualizar los registros completos, pinchando sobre el icono “view more info”. Todos los registros van acompañados de la fecha de introducción y actualización. Este directorio está actualizado por bibliotecarios de diferentes bibliotecas de California.

### ***MavicaNET***

<http://www.mavica.ru/directory/spa/>

Directorio temático internacional generalista. Se trata de un proyecto cooperativista de origen ruso. Las pantallas de presentación y la clasificación temática están traducidas a 30 idiomas, entre ellos el español. Este directorio tiene interés por tener almacenado y clasificado un número considerable de recursos web. Al ser un directorio generalista su clasificación contempla categorías de muy diversa naturaleza, mezclándose las de interés académico con aquellas otras dirigidas al público en general. La localización de recursos puede realizarse navegando por la clasificación temática, como en todo directorio, o utilizando los formularios de búsqueda. El formulario para búsquedas

avanzadas, permite cruzar los términos elegidos con un idioma. Este directorio tiene vocación internacional, pero lógicamente el país más representado, dado el origen del mismo, es Rusia.

## **2.1.2. Directorios académicos**

### **2.1.2.1. Directorios multidisciplinares**

#### ***Virtual Library***

<http://vlib.org/>

La Virtual Library (VL) es el directorio temático más antiguo existente en Internet. Fue creado por Tim Berners-Lee, el inventor del lenguaje HTML y del web. Actualmente la Virtual Library es una red compuesta por una serie de servidores distribuidos por todo el mundo mantenidos y actualizados por voluntarios que prestan sus servicios de forma gratuita. El servidor central, que tuvo su sede originaria en el CERN, y que pasó por diversas localizaciones, en la actualidad se encuentra en la ciudad suiza de Ginebra. La URL mencionada presenta la página con la clasificación general utilizada para organizar los servidores participantes en la red. Esta clasificación temática no contiene apartados de entretenimiento, ocio ni de informaciones generales como los directorios generalistas del apartado anterior. Todas las páginas que almacena presentan recursos de interés académico y profesional. El mantenimiento de los directorios parciales es responsabilidad de cada uno de los voluntarios, por este motivo el resultado final no es homogéneo ni en apariencia ni en calidad de contenidos. Existen unos apartados muy actualizados y con gran cantidad de información relevante, pero otros no alcanzan la calidad deseada. Todos los servidores conforman una base de datos única que puede ser consultada utilizando los formularios que existen para ello. Se puede acceder a los servidores de forma individualizada utilizando la clasificación temática general.

#### ***The Scout Report (Estados Unidos)***

<http://scout.cs.wisc.edu/>

The Scout Report es un boletín semanal distribuido por correo electrónico a todo usuario que lo desee que informa desde 1994 sobre recursos de información de valor educativo en Internet. Bibliotecarios y especialistas relacionados con el mundo académico navegan por la red seleccionando, clasificando y describiendo dichos recursos que posteriormente a su publicación en dicho boletín entran a formar parte de una base de datos (Scout Report Archives) de libre acceso. Forma parte del Internet Scout Project financiado por varias organizaciones americanas, entre ellas la National Science Foundation de Estados Unidos. Esta base de datos puede ser consultada por palabras localizadas en cualquier parte del registro (título, URL, descripción, palabras clave, autor, editor) o limitando a un campo concreto. Las búsquedas también pueden realizarse utilizando el listado de encabezamientos de materias de la Library of Congress.

#### ***BUBL Link Catalogue (Reino Unido)***

<http://bubl.ac.uk/link/>

BUBL es un directorio de recursos de información existentes en Internet de interés académico, dirigido principalmente a la comunidad académica del Reino Unido, pero utilizable de forma

gratuita por cualquier usuario de Internet. Está localizado en el servidor del *Centre for Digital Library Research*, de la Universidad de Strathclyde en Glasgow (Escocia). No es un directorio muy extenso, pues su objetivo es proporcionar las direcciones más útiles en los temas seleccionados. Cada una de estas direcciones está seleccionada, evaluada, clasificada y descrita por bibliotecarios.

La selección de la información se hace a través de la clasificación temática que puede ser consultada bien entrando en cada uno de los grandes apartados bien a través de un índice alfabético general (Main Subject Menus) que presenta todas las categorías contempladas. Existen otros índices a través de los cuales también se puede llegar a los recursos: alfabético de palabras clave utilizadas en la descripción de los contenidos de las páginas, de tipo de recursos, de países, y de epígrafes de la clasificación de Dewey. También se pueden seleccionar direcciones utilizando alguno de los dos formularios de búsqueda, en el simple al escribir los términos en la única ventana existente o en el avanzado que permite afinar más al poderse combinar varios criterios.

### ***RDN (Reino Unido)***

<http://www.rdn.ac.uk/>

RDN (Resource Discovery Network) es un servicio de Internet gratuito, cuyo objetivo es proporcionar acceso a recursos de información de calidad existentes en la red. RDN es un proyecto dentro del programa *eLib* (Electronic Library) financiado por el JISC (Joint Information Systems Committee) del Reino Unido. Es un servicio principalmente dirigido a la comunidad científica y técnica, pero puede ser utilizado por cualquier usuario con intereses personales o profesionales. La Resource Discovery Network está gestionada por el Resource Discovery Network Centre (RDNC) y en ella participan diversos proveedores de servicios ("hubs") ligados a asociaciones profesionales, académicas, de investigación y bibliotecarias pertenecientes a diferentes áreas del saber. Los "hubs" son independientes y su labor consiste en seleccionar, analizar, organizar y evaluar los diferentes recursos de interés. En este momento existen ocho "hubs" con las siguientes especializaciones (las características particulares de alguno de ellos se detallan en los apartados correspondientes):

- Altis – Deporte, Ocio y Turismo
- Artifac – Arte e Industrias Creativas
- BIOME - Salud y Ciencias de la Vida
- EEVL - Ingeniería, Matemáticas e Informática
- GEsorce – Geografía y Medio Ambiente
- Humbul - Humanidades
- PSIGate - Ciencias Físicas
- SOSIG - Ciencias Sociales, Economía y Derecho

Desde la dirección citada más arriba se enlaza con la página principal de RDN desde donde o bien se puede conectar con los diferentes servidores de forma individualizada o bien hacer una búsqueda conjunta en todos a la vez. Si se decide hacer una búsqueda conjunta, se habrá de utilizar el formulario de una sola ventana para escribir los términos elegidos. El resultado presentará registros (título, descripción y URL) extraídos de los diferentes servidores, indicando la procedencia de cada uno de ellos.



Figura 2. Resource Discovery Network (RDN)

### ***Infomine (Estados Unidos)***

<http://infomine.ucr.edu/>

Infomine es un directorio de recursos de información de interés académico existentes en Internet clasificados temáticamente y descritos por bibliotecarios de las universidades de California y Detroit entre otras. En este directorio se recogen direcciones de revistas electrónicas, bibliotecas virtuales, directorios, bases de datos, páginas temáticas, etc. Las páginas están organizadas según una clasificación que contempla 10 apartados diferentes. Cada uno de estos 10 apartados constituye una base de datos. A través de un formulario de una única ventana se pueden consultar todas las bases de forma conjunta. Si se utiliza la opción de búsqueda avanzada (*Advance search*), se puede hacer una selección de bases donde lanzar la búsqueda. Finalmente, se puede consultar cada base por separado. También se ofrecen diferentes puntos de acceso a la información a través de diversos índices: categorías temáticas (encabezamientos de materias de la clasificación de la Library of Congress), palabras-clave, palabras del título, tipos de recursos y autores. El formulario de búsqueda permite utilizar los siguientes campos: título, tema, palabras-clave, descripción y autores. También se pueden visualizar los últimos recursos dados de alta en el sistema. En una primera fase de visualización de registros aparece el título, la descripción y la URL de cada uno de ellos. Si se quiere obtener más información sobre un registro, se ha de pinchar sobre "More information..." y aparecerán las categorías temáticas, las palabras clave y la institución responsable del mismo. Cada uno de estos términos traslada a través de un hipervínculo a otros registros donde también aparecen.

### ***Portals to the World (Estados Unidos)***

<http://www.loc.gov/rr/international/portals.html>

*Portals to the World* contiene un conjunto de enlaces selectivos con información relevante sobre la mayoría de los países y territorios del mundo. Organizado por países y áreas, cada uno contiene

información, entre otros, sobre los siguientes temas: Administración, Bibliotecas y Archivos, Cultura, Economía, Educación, Historia, Lengua y Literatura, Medios de Comunicación, Salud y Seguridad Nacional. Los enlaces han sido seleccionados por especialistas de las diferentes áreas y bibliotecarios de la *Library of Congress*.

*Otros directorios académicos multidisciplinares:*

***Digital Librarian***

<http://www.digital-librarian.com/>

***Academic Info***

<http://www.academicinfo.net/>

### **2.1.2.2. Directorios de grandes áreas del conocimiento**

***Ciencia y Tecnología / Sciseek***

<http://www.sciseek.com/>

Directorio no muy extenso que contiene principalmente recursos de información del ámbito de las Ciencias Básicas y la Tecnología, aunque existe apartados relativos a Ciencias Sociales y a Ciencias de la Salud. La mayoría de las direcciones existentes son sugeridas por los propios usuarios, pero antes de darles el alta definitiva son visitadas por personas pertenecientes a la empresa, quienes las evalúan y posicionan en la categoría más adecuada a su contenido. A las direcciones se accede a través o bien de una clasificación temática o de un formulario de búsqueda muy simple con una única ventana, donde se puede utilizar el truncado (\*) para detectar cadenas de caracteres y comillas para localizar términos compuestos o frases. De los resultados obtenidos se visualiza el título con el enlace y una breve descripción

***Física y Química / Psigate (Reino Unido)***

<http://www.psigate.ac.uk/homenew.htm>

*Psigate* (Physical Sciences Information Gateway) es el servicio especializado en Ciencias Físicas de la red inglesa RDN (Resource Discovery Network) dirigido a la comunidad científica del Reino Unido y por extensión a todo aquel usuario interesado, ya que es de acceso libre. *Psigate* tiene como objetivo proporcionar acceso a recursos de información de calidad en Internet de las siguientes áreas temáticas: Astronomía, Química, Ciencias de la Tierra, Física, Ciencia de los Materiales, Política Científica e Historia de la Ciencia. Este directorio está gestionado por CALIM (Consortium of Academic Libraries in Manchester).

Las búsquedas se pueden realizar en el conjunto del directorio o en una sección en concreto. Si se decide entrar en una de las secciones, se visualizan los grandes apartados en los que están distribuidos los recursos. Los formularios de búsqueda (simple y avanzada) localizan los recursos en la totalidad del directorio. El formulario de búsqueda avanzada permite cruzar los términos elegidos con el tipo de recurso. En los resultados se visualiza en primer lugar el título, la URL, la descripción y el tipo de recurso, pero si se desea, se puede ver el registro completo donde aparecen además las palabras clave y la clasificación temática. Las palabras clave tienen hiperenlaces



activados que trasladan al resto de los registros donde se encuentran presentes. Además, desde este formulario se pueden visualizar completos el esquema clasificatorio y el listado de palabras clave. Si realizada una búsqueda no se han obtenido unos resultados satisfactorios, esta se puede lanzar otra vez a una segunda base de datos denominada "Web Catalogue" donde se encuentran almacenadas más de 100.000 URLs extraídas de las páginas existentes en el propio directorio.

### ***Matemáticas e Ingeniería / EEVL (Reino Unido)***

<http://www.eevl.ac.uk/>

*EEVL* (Edimburg Engineering Virtual Library) es básicamente un directorio de recursos de información en Internet gratuito especializado en Ingeniería, Informática y Matemáticas creado y actualizado por un grupo de especialistas en Información y Documentación pertenecientes a diversas universidades y centros de investigación del Reino Unido. *EEVL* forma parte de la RDN (Resources Discovery Network).

*EEVL* actualiza dos bases de datos diferentes, una conocida como *EEVL Catalogue* de Recursos Internet con aproximadamente 10.000 registros y otra denominada *Websites* que contiene más de 100.000 direcciones. Los 10.000 registros que componen el catálogo han sido seleccionados y analizados por documentalistas y especialistas en la materia, y de entre ellos se han seleccionado los de mayor valor académico que son distinguidos con la etiqueta *Key Site*. Se pueden seleccionar registros dentro de este grupo exclusivamente. El catálogo puede ser consultado a través de su clasificación temática. Las categorías pueden ser visualizadas conforme se desciende por dicha clasificación. Otro método para seleccionar información dentro de este catálogo es utilizar el formulario de búsqueda que existe para ello, donde se puede especificar el campo (título, URL, descripción y autor) y restringir por tipo de recurso y por lugar de procedencia del mismo (Reino Unido, Europa y Resto del Mundo). De los registros finalmente seleccionados, utilizando uno u otro procedimiento, se visualiza el título, la URL y la descripción. Si se quieren obtener más datos, se ha de solicitar la visualización del formato completo.

Si con la consulta del catálogo no se encuentra lo que se busca, se puede utilizar el fichero "Websites". Las más de 100.000 direcciones que contiene no están analizadas, por lo que los registros recuperados después de una búsqueda muestran exclusivamente el título, la URL y los párrafos de la página donde aparecen los términos requeridos. Existe la posibilidad de consultar conjuntamente el catálogo y el motor de búsqueda utilizando el formulario de entrada.

### ***Salud y Ciencias de la Vida / Biome (Reino Unido)***

<http://biome.ac.uk/>

*Biome* es el nodo ("hub") de la Resource Discovery Network (RDN) especializado en Salud y Ciencias de la Vida coordinado por la Biblioteca Médica Greenfield de la Universidad de Nottingham, aunque en su actualización y mantenimiento participan un gran número de universidades del Reino Unido. *Biome* está dividido en los siguientes ficheros especializados:

- OMNI: Ciencias Médicas y de la Salud.
- NMAP: Enfermería y otras profesiones relacionadas con la Salud
- VetGate: Veterinaria
- BioResearch: Investigaciones Biológicas y Biomédicas

- Natural Selection: Mundo Natural
- AgriFor: Agricultura, Alimentación y Silvicultura

Todas las páginas introducidas en cualquiera de los ficheros de *Biome* han sido evaluadas y analizadas por personal especializado. Todos los ficheros pueden ser consultados de forma conjunta, aunque cada uno de ellos tiene acceso individualizado, pudiéndose elegir entre utilizar los formularios de búsqueda (simple y avanzado), su clasificación temática o los diferentes encabezamientos de materias y tesauros con los que han sido analizados los registros (MeSH y CAB). Una vez obtenidos los resultados de una consulta se visualiza el título del registro con enlace al sitio web, un resumen descriptivo del contenido del mismo, el tipo de registro en cuestión y un conjunto de palabras clave cuyo objetivo es sintetizar la temática específica de dicho sitio web. A su vez cada una de estas palabras clave trasladan al conjunto de registros donde se encuentran presentes. *Biome* introduce entre otros los siguientes tipos de recursos: listas de distribución, software, revistas (sumarios y resúmenes), revistas (texto completo), bases de datos bibliográficas y no bibliográficas, informes, libros electrónicos, organizaciones, materiales didácticos y servicios de noticias.

### ***Ciencias Sociales / SOSIG (Reino Unido)***

<http://www.sosig.ac.uk>

*SOSIG* (The Social Science Information Gateway) es un excelente servicio gratuito accesible a través de Internet que proporciona acceso a recursos de información de calidad existentes en la red especializados en cualquier área temática relacionada con las Ciencias Sociales (Economía y Empresa, Educación, Medio Ambiente, Etnología y Antropología, Geografía, Administración y Ciencias Políticas, Derecho, Filosofía, Psicología, Sociología, Estadística, Estudios Europeos y Estudios sobre la Mujer). Forma parte de la RDN (Resource Discovery Network) y esta financiado por el ESRC (Economic and Social Research Council) y el JISC (Joint Information Systems Committee) del Reino Unido. *SOSIG* agrupa las direcciones recopiladas en dos bases de datos diferentes: la del catálogo con las direcciones clasificadas y la del motor de búsqueda de Ciencias Sociales. El catálogo ofrece acceso a gran cantidad de direcciones que han sido seleccionadas y descritas por bibliotecarios o especialistas en la materia.

El catálogo puede ser consultado de diversas maneras. La más evidente e intuitiva es utilizar la clasificación temática que aparece en la primera página, a través de la cual se puede profundizar hasta encontrar la categoría deseada. Si se desea visualizar la clasificación completa, se puede utilizar la opción "Maps of SOSIG Sections", que ofrece la posibilidad de elegir entre la forma jerárquica o alfabética. Los resultados obtenidos aparecen ordenados por tipo de recurso. Si se utiliza esta opción de consulta, las búsquedas pueden dirigirse a los recursos de información existentes en el Reino Unido, en Europa o en el resto del mundo.

El catálogo también se puede consultar utilizando los formularios de búsqueda, simple y avanzado, que existen para ello. El simple está constituido por una única ventana, pero el avanzado posibilita acotar por campos y tipo de recurso y dirigir la búsqueda a una sección temática concreta de la clasificación general.

La tercera opción de acceso al catálogo es a través de tesauro, pudiéndose elegir entre tres diferentes en función del tema. Los tres tesauros contienen los términos utilizados como palabras-clave para describir el contenido de las páginas existentes en el catálogo. Para realizar una búsqueda utilizando este tipo de herramienta es preciso pinchar en la página principal sobre la opción “thesauri”, a partir de lo cual aparecerá un formulario de búsqueda en el se habrá de precisar el tesauro que se quiere activar y el término que se desea localizar. Inmediatamente después aparecerán los diferentes términos que contienen las palabras solicitadas, pudiéndose seleccionar entre ellas y lanzar la búsqueda directamente al catálogo.

El motor de búsqueda de Ciencias Sociales (Social Sciences Search Engine) está separado del catálogo y contiene más direcciones (250.000 aprox.) que éste recopiladas automáticamente por un robot, aunque de forma selectiva. Estas direcciones no están ni organizadas ni analizadas, por lo que tan sólo se puede acceder a ellas a través de un formulario de búsqueda más simple que el avanzado que permite consultar el catálogo. En la visualización de registros recuperados tan sólo aparecen el título, la URL y el párrafo del texto donde aparecen los términos solicitados.



Figura 3. SOSIG. Clasificación general

### ***Ciencias Humanas / Humbul (Reino Unido)***

<http://www.humbul.ac.uk/>

*Humbul* es un directorio de recursos de información de calidad especializado en Humanidades de la RDN (Resource Discovery Network) en cuya elaboración participan diversos servicios (informáticos, bibliotecarios y de investigación) de la Universidad de Oxford. También participan en su actualización diferentes instituciones académicas del Reino Unido. El acceso a la información se produce a través de la clasificación dividida en grandes temas. Los grandes temas considerados por este directorio son los siguientes: Arqueología, Filosofía, Religión y Teología,

Historia, Paleografía, Humanidades, Lingüística, Cultura Clásica, Cultura Americana, Cultura Inglesa, Cultura Alemana, Cultura Hispánica, Cultura Latinoamericana, Cultura Eslava y de los Países del Este Europeo. Dentro de cada una de estas grandes áreas temáticas las direcciones están divididas entre los siguientes tipos de recursos: Organizaciones y proyectos; Documentos de investigación; Documentos con fines educativos; Textos de documentos originales; Documentos elaborados a partir de diferentes fuentes; y Fuentes bibliográficas.

También existe un formulario de búsqueda muy simple, pues sólo consta de una ventana donde se pueden utilizar los operadores booleanos *And* (all) y *Or* (any) y buscar un conjunto de caracteres en un orden determinado (phrase). De los registros recuperados, en primer lugar se visualiza el título, la descripción, la persona que lo ha referenciado y la fecha de análisis. Si se desea, se puede ver el registro completo con información adicional del mismo.

### ***Ciencias Humanas y Sociales / The British Academy Portal (Reino Unido)***

<http://www.britac.ac.uk/portal/index.html>

La *British Academy* es la institución responsable de este directorio de recursos web, no muy extenso, especializado en Humanidades y Ciencias Sociales. La clasificación temática no está muy desarrollada y desde el primer nivel se pasa directamente a una lista con la relación de recursos de dicho apartado. Al pinchar sobre cada uno de estos recursos se visualiza la ficha completa donde se presenta la descripción y las palabras clave descriptivas del contenido.

### **2.1.2.3 Directorio de directorios especializados**

#### ***The Argus Clearinghouse***

<http://www.clearinghouse.net/>

*The Argus Clearinghouse* es un directorio de directorios de recursos de información especializados existentes en Internet elaborado por la empresa Argus Associates. Aunque ha dejado de actualizarse es interesante presentarlo, pues la mayoría de sus enlaces siguen activos. Solamente contiene directorios que una vez evaluados por personal especializado reúnen unos criterios de calidad establecidos por los creadores del sistema. A los directorios seleccionados se puede acceder o a través de una clasificación temática o utilizando un formulario para las búsquedas directas. La información ofrecida de cada uno de los directorios es la siguiente: nombre, URL, nombre del compilador del directorio, palabras clave que describen el contenido, puntuación global y por apartados obtenida en la evaluación y fecha en la que fue chequeado el directorio por última vez. *The Argus Clearinghouse* es un instrumento muy útil para iniciar la búsqueda de información especializada en un tema concreto.

## **2.2 Directorios hispanos**

### ***Yahoo! España Directorio***

<http://es.dir.yahoo.com/>

*Yahoo! España* también tiene un directorio temático, donde se encuentran recursos en español y localizados en servidores españoles. Este directorio está organizado y tiene la misma lógica de funcionamiento que el Yahoo! internacional.

### ***Tecnociencia – Directorio de Recursos***

<http://www.tecnociencia.es/>

El portal *Tecnociencia* bajo la tutela del Ministerio de Educación y Ciencia, a través de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECyT), pone a disposición de las empresas, de las entidades de investigación y de la sociedad en general una serie de servicios cuyo principal objetivo es acercar el mundo de la Ciencia y la Tecnología. Uno de los productos que ofrece es su Directorio, que contiene un gran número de direcciones web con información relevante para la comunidad científica. La creación y el mantenimiento de este directorio corre a cargo del CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Se trata de un directorio multidisciplinar al que se puede acceder a través de la clasificación temática creada por el ISI (Institute of Scientific Information) de Filadelfia. Dicha clasificación contiene los siguientes apartados:

- Agricultura, Biología y Medio Ambiente
- Biomedicina
- Ciencias Sociales
- Física
- Humanidades
- Ingeniería y Tecnología
- Matemáticas
- Medicina Clínica
- Multidisciplinar
- Química

Cada uno de estos apartados se divide a la vez en diferentes subáreas y en cada una de ellas los recursos se presentan agrupados por tipos: Organismos de la administración; Asociaciones y fundaciones; Empresas y asociaciones empresariales; Instituciones académicas y de investigación; Organismos internacionales; Agenda; Noticias; Convocatorias; Revistas; Proyectos de investigación; y Recursos web.

El Directorio también puede ser consultado a través de dos formularios: uno simple, compuesto por una única ventana, y otro más complejo para las búsquedas más avanzadas. En este segundo formulario se puede seleccionar un apartado de la clasificación temática y un tipo de recurso y cruzarlos con las palabras de búsqueda que mejor represente el tema de interés. Los registros recuperados presentan una breve descripción del contenido de las páginas que representan y los datos de contacto de los responsables de la misma.

#### **2.2.1 Guías temáticas de universidades**

Un gran número de bibliotecas generales universitarias ha confeccionado unas guías temáticas de recursos de información en Internet para las especialidades impartidas en sus centros. Aunque la recopilación está pensada para uso de sus usuarios, profesores y alumnos de su propia universidad, toda ellas son de acceso gratuito. La calidad y extensión difiere de unas a otras. Las más elaboradas además de clasificar los recursos por materias y por tipos, los registros contienen

comentarios sobre los contenidos. También difieren en su presentación, algunas son presentadas como simples listados jerarquizados y otras, las más elaboradas, tienen estructura de bases de datos y por lo tanto son accesibles a través de un formulario de consulta. A continuación se presenta un listado con las guías temáticas de mayor interés:

- **Univ. Almería. Fuentes de información en Internet.**  
<http://www.ual.es/Universidad/Biblioteca/internet/indice.htm>
- **Univ. Autónoma de Barcelona. Internet por áreas.**  
<http://www.bib.uab.es/cas/internet.htm>
- **Univ. Autónoma de Madrid. Recursos en Internet por Áreas.**  
<http://biblioteca.uam.es/paginas/Recursos/recursos.html>
- **Univ. Barcelona. Guías temáticas.**  
<http://www.bib.ub.es/bub/internet.htm>
- **Univ. Burgos. Recursos de información.**  
[http://www.ubu.es/biblioteca/recursos\\_inet/8\\_2.htm](http://www.ubu.es/biblioteca/recursos_inet/8_2.htm)
- **Univ. Cantabria. Recursos de información.**  
<http://www.buc.unican.es/BDigital/areas/areas.htm>
- **Univ. Carlos III de Madrid. Guías temáticas.**  
<http://www.uc3m.es/uc3m/serv/BIB/GRAL/guias-recursos.html>
- **Univ. Complutense de Madrid. Internet por materias.**  
<http://www.ucm.es/BUCM/frames07.htm>
- **Univ. Córdoba. Recursos electrónicos.**  
<http://www.uco.es/webuco/buc/recursos/index.htm>
- **Univ. Jaime I. Recursos en Internet.**  
<http://www.uji.es/cd/recursos/>
- **Univ. La Rioja. REI. Recursos Electrónicos de Información.**  
<http://aps.unirioja.es/biblio/recursos?sub=1>
- **Univ. Málaga. Recursos en Internet.**  
<http://www.uma.es/Servicios/Biblioteca/accesosexternos.htm>
- **Univ. País Vasco. Recursos temáticos en INTERNET.**  
<http://www.biblioteca.ehu.es/internet.htm>
- **Univ. Politécnica de Cataluña. EP!: webs de interés politécnico.**  
<http://biblioteca.upc.es/EP!/inici.htm>
- **Univ. Pompeu Fabra. Guías temáticas.**  
<http://www.upf.es/bib/>
- **Univ. Salamanca. Recursos en Internet por materias.**  
<http://sabus.usal.es/recursospormateriasprincipal.htm>
- **Univ. Santiago de Compostela. Recursos por materias.**  
[http://busc.usc.es/Recursos en Internet/Recursos por materias/index.asp](http://busc.usc.es/Recursos%20en%20Internet/Recursos%20por%20materias/index.asp)
- **Univ. Sevilla. Guías por materias**  
[http://bib.us.es/ayuda\\_invest/guiasmaterias.asp](http://bib.us.es/ayuda_invest/guiasmaterias.asp)
- **Univ. Zaragoza. Recursos Internet por materias.**  
<http://wzar.unizar.es/doc/buz/materias.html>
- **UNED. Enlaces por materias.**  
<http://info.uned.es/biblioteca/referencia/paginainicio.html>

### 3 Motores de búsqueda

Los motores de búsqueda almacenan en su base de datos gran cantidad de páginas web localizadas en su mayor parte por unos elementos informáticos llamados robots, cuya misión es saltar de página web en página web utilizando los hiperenlaces. Las páginas almacenadas son sometidas a unos procesos informáticos, fuera de toda intervención humana, mediante los cuales a cada una de ellas se le asigna una serie de términos representativos de su contenido. Estos términos asignados son utilizados como punto de acceso en las posteriores búsquedas de información.

De la automatización del proceso de análisis de contenido de las páginas web se deriva una serie de características que sirven para diferenciar a los motores de búsqueda de los índices temáticos. En los motores de búsqueda las páginas almacenadas no están clasificadas temáticamente, ya que por el momento ningún programa informático es lo suficientemente fiable como para asignar automáticamente un epígrafe clasificatorio representativos de su contenido a una página. Por este motivo no se pueden realizar búsquedas jerarquizadas utilizando la clasificación temática como punto de apoyo. Debido a esta circunstancia muchos motores de búsqueda están asociados con algún índice temático que suple en parte esta carencia, al ofrecer acceso por categorías a una parte de las páginas almacenadas en su base de datos.

También es conveniente resaltar que después de una búsqueda los resultados obtenidos son de diferente naturaleza, ya se haya lanzado en un motor de búsqueda o en un índice temático. En los primeros se recuperan páginas individualizadas sin tener en cuenta su posición dentro de una unidad de información. En el caso de los índices temáticos se recuperan unidades de información, normalmente primeras páginas de sedes o páginas que dan entrada a conjuntos de informaciones completas. En ambos casos las direcciones van acompañadas del título y una breve descripción de contenido, la diferencia está en que en los índices dicha descripción ha sido elaborada manualmente, y aunque de forma breve sintetiza el contenido de la misma. En los motores de búsqueda normalmente la descripción se corresponde o con las primeras palabras de la página o con el párrafo donde aparecen el término solicitado, que en muchos casos puede dar pistas del contenido, pero que en otros muchos no consiguen orientar sobre el mismo.

El punto débil de los motores de búsqueda es el orden de presentación de resultados. Los motores contienen en sus bases de datos tal cantidad de URL que en la mayoría de los casos la respuesta a una búsqueda suele contener millares, sino millones, de páginas. Por este motivo el orden de presentación de resultados es importantísimo. Los diferentes motores han intentado desde sus inicios idear sistemas, cuyo objetivo es que aparezcan en primer lugar las páginas más pertinentes con arreglo a los criterios de búsqueda. Los sistemas anteriores a *Google* combinaban principalmente una serie de factores como eran la repetición del término de búsqueda y la posición del mismo dentro de la página, pero los resultados obtenidos no eran lo suficientemente satisfactorios. La introducción por parte de *Google* de un nuevo criterio denominado *Pagerank*, según el cual una página es más valorada cuanto mayor sea el número de otras páginas que enlazan con ella, ha supuesto toda una revolución. En el orden de presentación de resultados, el *Pagerank* es un factor determinante, pues hace que aparezcan en primer lugar aquellas páginas que además de contener los criterios expresados en una búsqueda, tienen un mayor número de enlaces, lo que supuestamente las hace más relevantes.

Por último, resaltar un elemento diferenciador entre los propios motores de búsqueda: unos son capaces de extraer información de las llamadas metaetiquetas y otros o no son capaces o desestiman dicha información. Las metaetiquetas pueden estar incorporadas a una página y contener información complementaria sobre la misma. Contienen datos tales como título, idioma, país de origen, institución responsable, etc., de la página donde se encuentran insertas y algunas de ellas están destinadas a representar el contenido de las mismas a través de palabras clave y breves resúmenes. Los motores que reconocen este tipo las etiquetas utilizan su información en la recuperación de páginas y en la presentación de resultados. Hay que resaltar que todas las páginas no van acompañadas de metaetiquetas.

Finalmente, es preciso decir que, el mundo de los motores de búsqueda ha sufrido una importante transformación reciente, pues se ha pasado de una situación caracterizada por la existencia de un gran número de motores, entre los que se dividían los usuarios a la hora de realizar las búsquedas, a una mayor concentración en la existencia y uso de los mismos. En este momento se puede decir que existen dos grandes competidores entre sí, *Google* y *Yahoo!*, que dada su estrategia de mercado han ido absorbiendo a otros motores existentes con anterioridad y dejando fuera de juego al resto.

### 3.1 Motores de búsqueda internacionales

#### 3.1.1 Motores de búsqueda generales

##### *Google*

<http://www.google.com/>

<http://www.google.es/>

*Google* es uno de los motores más importantes que existen en estos momentos, por no decir el más importante. Su historia se remonta a 1995 cuando Sergey Brin y Larry Page, alumnos de la Universidad de Stanford (Estados Unidos), entran en contacto y comienzan a trabajar juntos en un buscador. En 1998 fundan Google Inc., empresa propietaria del buscador del mismo nombre, y desde entonces no han parado en perfeccionarlo y añadir nuevos servicios. *Google* es uno de los buscadores que contiene un mayor número de URL almacenadas en su base de datos. Cuenta con pantallas y ayudas en más de 100 idiomas. El español es uno de los idiomas ofrecidos.

El formulario de búsqueda simple presenta una única ventana, donde deben consignarse las palabras que representen el tema de interés. El operador por defecto es *And*, pudiéndose utilizar sólo el símbolo menos (-) para excluir términos. Una vez escritos los términos se puede optar por lanzar la búsqueda o por utilizar el botón “Me siento afortunado” (“I’m feeling lucky”) que lleva de forma automática y directa a la primera página web que *Google* devuelve para la consulta realizada. No se puede utilizar paréntesis ni truncar.

En el formulario de búsqueda avanzada funcionan los operadores *And* (todas las palabras), *Or* (alguna palabra) y *Not*, (sin) y permite utilizar términos compuestos (frase exacta). Además se puede acotar por idioma, dominio, periodo de actualización de las páginas, y tipo de fichero (.doc, .pdf, .ppt, .ps, .rtf y .xls). En este formulario también se pueden localizar los términos de búsqueda



en el título, en el texto, en la URL o en los enlaces de las páginas. Así mismo, el sistema da la opción de localizar páginas que enlacen con una URL determinada. Para las búsquedas lanzadas desde España, el sistema ofrece localizar los términos en todas las páginas almacenadas en su base de datos de *Google*, sólo en aquellas escritas en español o únicamente en aquellas otras existentes en servidores españoles.

En el resultado de una búsqueda se presenta el título de las páginas, siempre que haya sido expresado por el autor, dos líneas de texto donde aparecen los términos buscados resaltados y la dirección exacta de la misma. El orden de presentación de las páginas recuperadas se establece en función de la aplicación de un logaritmo secreto donde el elemento definitorio es el *Pagerank*, es decir, el número y la importancia de las páginas enlazadas con las páginas que contienen los criterios de búsqueda. Cuantos más enlaces tenga una página y más importante sean estos, dicha página aparecerá en una posición más privilegiada a la hora de la visualización de resultados.

En la parte superior y a la derecha de la pantalla de resultados aparecen páginas que se ajustan a los criterios de búsqueda y que contienen contenidos comerciales. Estas páginas son patrocinadas, es decir, sus propietarios han pagado una cuota por aparecer en dichas posiciones preferentes. Existe la posibilidad de consultar una copia de las páginas, guardada en la memoria caché, tal y como estaban cuando fueron indexada por última vez. El sistema permite localizar más páginas con características similares a las de cada una de las recuperadas (*Similar page*).

*Google* también ofrece la posibilidad de utilizar el índice temático *Open Directory Project* con la tecnología de búsqueda del propio *Google*, clasificando los resultados por orden de importancia según su número de enlaces.

Desde que apareció *Google* no ha dejado de introducir nuevos servicios. A continuación se presentan tres de los más importantes: *Google Images*, *Google Scholar* y *Google Print*.

*Google Images* es un buscador de imágenes, al que se puede acceder a través de la página principal de *Google* o de la dirección <http://images.google.com>. Contiene gran cantidad de imágenes indexadas y disponibles para ser vistas. La búsqueda de imágenes se hace a través de dos formularios donde se establecen los criterios de búsqueda. El formulario de búsquedas avanzadas, permite expresar los términos, combinarlos entre sí y cruzarlos con el tamaño, el formato (.jpg, .gif y .png) y el color de las imágenes. Las imágenes que contiene *Google* pueden estar protegidas por derechos de autor, en cuyo caso se ha de obtener su permiso antes de la utilización de las mismas.

*Google Scholar*, disponible por el momento en su versión beta, permite el acceso diferenciado a documentación de carácter académico: artículos completos de revista y resúmenes de artículos de revistas, tesis, libros, repositorios de preprints de editores académicos y de colegios profesionales. Como en los anteriores servicios, al contenido de esta base de datos se puede acceder a través de un formulario simple con una única ventana o de otro más completo para búsquedas avanzadas. En este segundo formulario los términos de búsqueda pueden ser cruzados con los siguientes criterios: autor, título de revista, fecha de publicación y área temática. Una vez lanzada la búsqueda se obtiene la siguiente información de cada uno de los trabajos recuperados: título, autores, citas recibidas, otras versiones alternativas del documento, catálogos donde se encuentra el documento,

y enlace a la página de los recursos de la biblioteca donde el usuario se encuentra afiliado (siempre y cuando dicha biblioteca se haya dado de alta en este servicio de *Google*), para que este pueda solicitar una copia, si este servicio está dentro de los ofrecidos por dicha biblioteca.

*Google Print* (<http://print.google.com>). *Google* en su afán de expansión ha creado recientemente este nuevo producto-servicio, disponible por el momento en una versión beta. *Google Print* busca en el contenido de multitud de libros, propiedad de editoriales y existentes en bibliotecas, los términos expresados en el formulario de búsqueda, y presenta las páginas donde aparecen los mismos. Una vez seleccionado un libro se puede visualizar su ficha bibliográfica (título, autor, editorial, fecha de publicación, ISBN y páginas), su cubierta, su índice general y otros índices si los tiene, otras páginas donde aparecen los términos de búsqueda y finalmente la editorial y distribuidores donde se puede comprar el mismo.

### ***Yahoo! Search***

<http://search.yahoo.com/>

*Yahoo!* comenzó siendo exclusivamente un directorio temático. Más tarde amplió sus servicios y se convirtió en un portal generalista, y hoy, además de ser todo lo anterior, también es uno de los mayores motores de búsqueda que existen en Internet. La ampliación de sus productos y servicios ha sido posible gracias a su política empresarial de continua expansión. En este apartado se presentan las características del motor de búsqueda *Yahoo! Search*.

La aventura de *Yahoo!* en el mundo de los motores comienza en diciembre de 2002 con la compra de Inktomi, empresa nacida en 1995, pionera en el desarrollo de técnicas de búsqueda en la web. Muchos de las primeras motores de búsqueda en Internet utilizaron la tecnología de Inktomi. En 2004 en el desarrollo de su estrategia de ampliación de mercado *Yahoo!* compró Overture, empresa propietaria de *Alta Vista* y *Alltheweb*, con la finalidad de eliminar competencia, aumentar su base de datos y completar y desarrollar su tecnología de búsqueda. En ese momento *Yahoo!* se configuró como uno de los motores más potentes, y en el competidor directo de *Google*.

En *Yahoo! Search* las búsquedas se realizan a través de los dos formularios que existen para ello. El más simple, presentado en la primera pantalla, consta de una única ventana donde se han de escribir los términos que definen la búsqueda. El operador por defecto es *And*. Se puede truncar (\*). El formulario para búsquedas avanzadas permite elegir la relación entre las palabras seleccionadas (todas, alguna, ninguna y la frase) y cruzarlas con un dominio (.com, .gov, .edu, .org, .es), un formato (.html, .pdf, .doc, .txt, .ppt, .xml y .xls), un país, un idioma y una fecha de actualización. *Yahoo! Search* permite buscar en los siguientes campos: URL (dirección web), site (dominio), title (título), y link (páginas que tienen enlaces con una URL).

Las pantallas de resultados presentan en primer término las páginas esponsorizadas, es decir aquellas por las que se ha pagado para que aparezcan, siempre que esten acordes con la búsqueda, en lugares privilegiados. A continuación aparecen las páginas que se encuentran en el Directorio de *Yahoo!* y finalmente aquellas más numerosas presentes en la base de datos del motor de búsqueda. *Yahoo! Search* permite buscar también en una base de datos de imágenes, en otra de vídeos y en otra de noticias, y enlazar con su directorio temático.

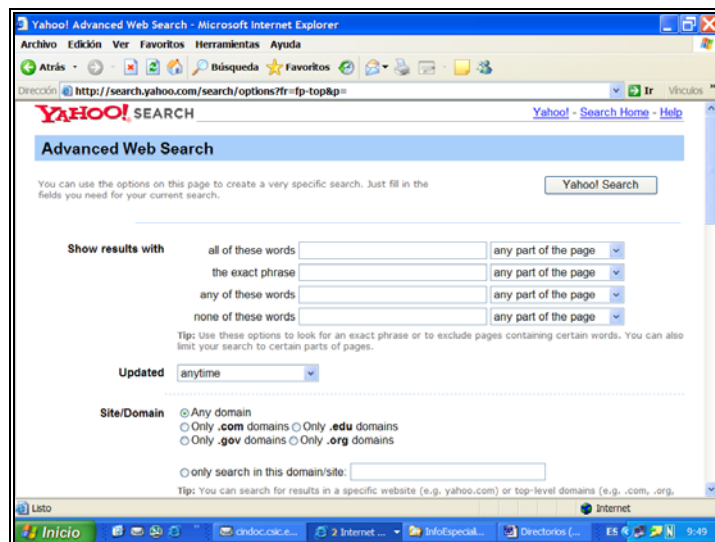


Figura 4. Búsqueda avanzada Yahoo! Search

*Otros motores de búsqueda:*

**MSN Search**

<http://search.msn.com/>

**Ask Jeeves**

<http://www.ask.com/>

**Altavista**

<http://www.altavista.com/>

Aunque conserva una URL propia toda su base de datos está integrada en *Yahoo! Search*.

**AlltheWeb (Fast)**

<http://www.alltheweb.com/>

Aunque conserva una URL propia toda su base de datos está integrada en *Yahoo! Search*.

**Hotbot**

<http://www.hotbot.com/>

**Teoma**

<http://www.teoma.com/>

**Wisenut**

<http://www.wisenut.com/>

**Gigablast**

<http://www.gigablast.com/>

**Excite**

<http://www.excite.com/>

**Lycos**

<http://www.lycos.com/>

### 3.1.2 Motores de búsqueda académicos

**Scirus**

<http://www.scirus.com/>

La empresa editorial *Elsevier Science* utilizando la tecnología de *Fast Search and Transfer*, propietario de *Alltheweb*, creó *Scirus*, motor de búsqueda que contiene exclusivamente en su base de datos páginas de valor científico y académico. En el momento de redactar esta descripción los responsables de este motor de búsqueda declaraban contener la distribución de páginas por dominios que a continuación se detalla:

- 59 millones de .edu
- 18 millones de .org
- 6,8 millones de .ac.uk
- 18,5 millones .com
- 5 millones de .gov
- 50 millones de páginas relevantes de universidades de todo el mundo

Además de todo lo anterior Scirus indiza, entre otras de menor entidad, las siguientes fuentes especiales de acceso gratuito:

- 15.2 millones de citas MEDLINE procedentes de PubMed, base de datos de acceso público especializada en Medicina.
- 311,065 páginas ArXiv.org, repositorio de acceso gratuito de preprints y otros documentos de investigación procedentes del mundo de la Física y disciplinas afines.
- 285,500 artículos de PubMed Central, archivo digital de documentos electrónicos especializados en Medicina.
- 163,800 documentos de RePEc, archivo electrónico de acceso libre especializado en Economía.
- 149,381 tesis y trabajos de investigación a texto completo procedentes de NDLTD, organización internacional sin ánimo de lucro.
- 56,310 artículos a texto completo del Crystallography Journals Online.

- 33,050 cursos del MIT OpenCourseWare con materiales utilizados en la impartición de cursos del Massachusetts Institute of Technology.
- 28,510 textos completos del Proyecto Euclid, especializados en Matemáticas y Estadística.
- 12,265 informes técnicos de la NASA.
- 6,515 artículos de texto completo de BioMed Central.
- 3,058 documentos via Caltech CODA, repositorio institucional del California Institute of Technology con tesis, informes técnicos, preprint, etc. del mundo de la Ingeniería.
- 2,175 de Cogprints, archivo de documentos electrónicos especializados en Psicología y Ciencias del Comportamiento.
- 7,300 artículos vía SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics).

Finalmente, Scirus integra en su base de datos las siguientes fuentes de uso restringido. A los textos completos de los documentos que contienen dichas fuentes tan sólo pueden acceder los usuarios suscritos a las mismas:

- 13 millones de patentes procedentes de LexisNexis, empresa perteneciente al Grupo Elsevier.
- 5.6 millones de artículos procedentes de ScienceDirect, servicio de Elsevier que bajo suscripción permite el acceso al texto completo de los artículos procedentes de 1.800 revistas.
- 318,760 artículos de revistas de Scitation, servicio de información mantenido por el American Institute of Physics.

Scirus presenta dos formularios de búsqueda. El utilizado para las búsquedas más simples (Basic Search) presenta una ventana donde escribir los términos deseados, pudiéndose hacer dos elecciones básicas, como es el tipo de recurso recuperado (artículos de revista o páginas web) y la combinación entre los términos utilizados (Frase Exacta). El formulario para búsquedas más avanzadas (Advanced Search) permite limitar por campos (título, autor, palabras, clave, etc...), fecha de publicación, tipo de documento (artículo de revista, libros, patentes, páginas científicas, etc...), tipo de fichero (HTML, PDF, WORD), tipo de fuente (ArXiv, Biomed Central, ScienceDirect, etc...), y área temática (Economía, Medicina, Química, etc...). De cada uno de los registros recuperados se visualiza el título de la página con el enlace, los primeros párrafos de la misma y la URL. Se da la oportunidad de buscar más páginas de las mismas características de las recuperadas inicialmente ("Similar result"). También proporciona una lista de términos para refinar, si así se desea.

### 3.1.3 Motores de búsqueda hispanos

#### ***Trovator***

<http://trovator.combios.es/>

*Trovator* es un buscador de recursos en lengua española que trabaja con HTTPbot, primer robot desarrollado en España. Contiene páginas web que tienen alguna vinculación con España, América Latina o su cultura. Indiza de forma automática: páginas webs escritas en español, catalán y

gallego ubicados en servidores de cualquier lugar del mundo; páginas webs escritas en cualquier idioma localizados en dominios hispanos; y páginas webs que tratan temas relacionados con el mundo hispano, sea cual sea su ubicación e idioma. Aunque *Trovator* cuenta con un robot capaz de moverse y localizar nuevas páginas autónomamente, existe un formulario que puede ser utilizado para dar de alta a nuevos recursos en el propio *Trovator* y en su directorio de recursos clasificados. Las búsquedas se realizan descendiendo por la clasificación de dicho directorio o introduciendo los términos de búsqueda en una formulario simple donde se debe elegir entre realizar una búsqueda "normal" para localizar los términos en todo el texto de la página o "precisa" para localizarlos en el título, los encabezamientos y las etiquetas META. Están permitidos todos los operadores: *And*, *Or*, *Not* y *Near*, además del asterisco para truncar y los paréntesis. Tan sólo se puede acotar por país.

## 4 Multibuscadores

Los multibuscadores son interfaces que permiten la consulta conjunta en varios buscadores. Rellenando un único formulario son capaces de lanzar una pregunta de forma simultánea a las herramientas de búsqueda, directorios y motores, presentes en su sistema. En los resultados obtenidos se eliminan las duplicidades, de forma que las páginas recuperadas presentes en más de un buscador tan sólo son reseñadas una vez indicando donde han sido localizadas. Los multibuscadores son útiles para las búsquedas sencillas, pues la capacidad de combinación de los términos es limitada, dada la simplicidad de sus formularios, creados así con el objetivo de ser operativos en todas las herramientas sobre las que actúan.

### ***Ixquick***

<http://eu.ixquick.com/esp/>

Es uno de los multibuscadores más potentes, pues lanza la consulta en los principales motores y directorios temáticos: Altavista, Fast, Google, MSN, Open Directory Project y Yahoo!, entre otros. Tiene la ventaja sobre otros que presenta un formulario para búsquedas avanzadas, donde se activan los operadores booleanos (*And*, *Or* and *Not*) y se pueden buscar frases. Los resultados recuperados van acompañados de un cierto número de estrellas. Cada estrella representa la presencia de la página en cuestión en un motor determinado. Un mayor número de estrellas en una página está evidenciando su relevancia, pues cada motor ejecuta un algoritmo propio a la hora de presentar los resultados, y el que dicha página aparezca en las primeras posiciones de más de un motor es signo de su alta pertinencia con respecto al tema demandado.

### ***Mamma***

<http://www.mamma.com/>

*Mamma* fue una de las primeras herramientas de búsqueda que fue creada (1996) con el objetivo de realizar búsquedas simultáneas en varios motores y directorios temáticos. En la actualidad sigue teniendo una gran relevancia, pues ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos e introducir mejoras en su sistema de búsqueda y presentación de resultados. *Mamma* lanza sus búsquedas, entre otros, en los siguientes directorios y motores: Open Directory Project, Looksmart, Yahoo!, Teoma y GigaBlast. En su formulario permite buscar términos compuestos y utilizar los símbolos + y - para

incluir o excluir palabras. Además de páginas web permite localizar imágenes y noticias en diferentes servidores.

### ***Metacrawler***

<http://www.metacrawler.com/>

*Metacrawler*, creado en 1994, es uno de los multibuscadores más antiguos que realiza búsquedas de páginas web, entre otras, en las siguientes herramientas: Google, Yahoo! Search, MSN Search, Ask Jeeves, About, MIVA y LookSmart. Cuenta con dos formularios donde lanzar las preguntas. En el sencillo, donde el operador por defecto es *And*, se pueden solicitar términos compuestos (phrase). El formulario avanzado permite combinar palabras con el operador *Or* y excluir palabras. La búsqueda por defecto se realiza en todos los buscadores que contiene el sistema, obteniéndose un resultado conjunto, y otro opcional independiente por cada buscador. Además de páginas web, se pueden localizar imágenes, noticias, vídeos y documentos audio.

### ***Vivísimo***

<http://vivisimo.com/>

Es un multibuscador más reciente que los presentados anteriormente, pues fue inaugurado en junio del año 2000 y lanzado definitivamente en febrero del 2001. *Vivísimo* trabaja entre otras con las siguientes herramientas de búsqueda: Ask Jeeves, MSN, Open Directory, Lycos y Looksmart. La peculiaridad de este metabuscador consiste en que los resultados de una búsqueda son organizados automáticamente en carpetas que agrupan páginas con términos similares.

*Otros multibuscadores:*

### ***Ez2find***

<http://ez2find.com/>

### ***Search.com***

<http://www.search.com/>

### ***Dogpile***

<http://www.dogpile.com/>

### ***Pandia Metasearch***

<http://www.pandia.com/metasearch/index.html>

### ***ProFusion***

<http://www.profusion.com/>

## **5 Compiladores de buscadores**

Existen servidores web cuya finalidad es agrupar enlaces a diversos buscadores. Aunque a través de ellos las búsquedas han de hacerse consecutivamente, son bastante útiles, pues reúnen un gran

número de índices temáticos, motores de búsqueda y metabuscadores, haciendo la consulta más cómoda y rápida. Además alguno de ellos, los mejores, clasifican por temas las herramientas de búsqueda recopiladas, haciendo la localización de información más sencilla. A continuación se presentan y describen algunos de estos compiladores.

### **Buscopio**

<http://www.buscopio.net/>

*Buscopio* es un buscador de buscadores que cuenta con gran cantidad de registros entre índices temáticos y motores de búsqueda españoles e internacionales. Aunque en el pasado perteneció a Inicia Comunicaciones S.A., a la hora de redactar este trabajo dependía exclusivamente de su creador original Ricardo Formas. Se trata de un índice o directorio que cuenta con una base de datos donde se almacena información extraída de forma manual sobre buscadores de cualquier tipo. A los buscadores se puede acceder a través de una clasificación temática básica, donde cada uno de los grandes apartados está dividido a su vez en otros tantos subapartados. Existen más de 100 subcategorías diferentes, lo que ayuda a encontrar con facilidad lo que se busca. Es de resaltar el apartado “Buscadores por países”, pues es muy útil, si lo que se necesita es localizar fuentes de información de algún país en concreto. Además, si se prefiere, se pueden realizar búsquedas directas y preguntar por términos concretos utilizando el formulario existente para ello. Una vez realizada una búsqueda el sistema presenta en pantalla los buscadores que responden a los criterios exigidos con una breve descripción del contenido de los mismos indicando el idioma en el que se encuentran disponibles. También aparece un botón que nos permite enlazar con el buscador deseado.



**Figura 5.** Buscopio. Buscador de Buscadores



### ***Search Engine Colossus***

<http://www.searchenginecolossus.com/>

Directorio internacional de motores de búsqueda agrupados en 258 países y territorios. Una vez seleccionado el país o territorio de interés, *Colossus* presenta un listado alfabético de los buscadores que contempla el apartado seleccionado con una breve descripción precisando la especialidad de los mismos y el área geográfica que cubren.

### ***Beaucoup!***

<http://www.beaucoup.com/>

*Beaucoup!* es una base de datos que contiene una gran cantidad de URL de herramientas de búsqueda agrupadas por categorías. El acceso a la información se realiza exclusivamente mediante la navegación por la clasificación temática. Las herramientas de búsqueda van acompañadas de una escueta descripción, aunque no en todos los casos. Funciona también como multibuscador, pues al introducir un término en su formulario de búsqueda, su sistema intenta localizarlo en los motores de mayor relevancia.

### ***FinderSeeker's***

<http://www.finderseeker.com/>

Contiene en su base de datos un gran número de herramientas de búsqueda, tanto índices como motores y metabuscadores. Se puede buscar o bien tecleando los términos que concreten el tema de interés en la ventana que existe para ello o bien combinar el contenido de otras dos ventanas disponibles, una de ellas con un listado de categorías temáticas y otra con una lista de países. El resultado es un listado de páginas que responden a los criterios de búsqueda, acompañadas de una breve descripción.

*Otros directorios de buscadores:*

### ***The Ultimate Search Engine Links Page***

<http://www.searchenginelinks.co.uk/>

### ***SearchAbility***

<http://www.searchability.com/>

### ***Search Engine Guide***

<http://www.searchengineguide.com/>

### ***Special Search Engine***

<http://www.leidenuniv.nl/ub/biv/specials.htm#Par62>

## **6 Recomendaciones para localizar recursos**

Como se ha dicho en un principio, cualquier buscador, ya sea índice temático o motor de búsqueda, es fundamentalmente una base de datos de páginas HTML y por lo tanto hay que tener

en cuenta los principios básicos de recuperación de información aplicable a cualquier base de datos a la hora de la realización de una búsqueda. Cuando se busca información en Internet sobre un tema determinado es aconsejable seguir los siguientes pasos:

- **Selección de los buscadores**

A todo usuario de Internet al principio le asalta siempre la misma duda: ¿qué son mejores los índices temáticos o los motores de búsqueda?. La respuesta no es categórica, pues depende de lo que se esté buscando. Si lo que se necesita es información sobre algo muy concreto y definido, como por ejemplo una persona o una empresa, algo que se representa con un nombre propio, lo aconsejable es utilizar un motor de búsqueda, ya que hacen un vaciado completo de las páginas presentes en sus bases de datos. Si por el contrario, lo que se precisa es recopilar información sobre un tema genérico, del que presumiblemente se va a encontrar mucha información, es preferible empezar a buscar en los índices temáticos. En este segundo caso se aconseja la siguiente secuencia de búsqueda:

- 1) *The Argus Clearinghouse*. Es conveniente comenzar por este compilador de índices temáticos que agrupa por temas las herramientas recopiladas. Además, si se hace caso de las indicaciones de los creadores del sistema, en su base de datos tan sólo están presentes aquellos índices que logran alcanzar unos niveles de calidad media.
- 2) *Buscopio y/o cualquier compilador de herramientas de búsqueda*, pues en ellos se pueden encontrar tanto motores de búsqueda como directorios temáticos especializados en el tema de interés.
- 3) *Índices temáticos y motores de búsqueda especializados*. Si en la búsqueda realizada en los compiladores anteriores se han detectado índices o motores especializados en el tema requerido, hacer uso de los mismos.
- 4) *Índices temáticos generales*. Tratar de localizar el epígrafe adecuado dentro de un índice temático general, donde puedan estar agrupados los recursos sobre el tema de búsqueda.
- 5) *Motores de búsqueda generales*. Finalmente tratar de completar la búsqueda utilizando en último lugar los motores generales.

- **Aprendizaje del sistema**

En el caso de que se vayan a realizar búsquedas directas tanto en índices temáticos como en motores de búsqueda es preciso conocer las potencialidades del sistema a la hora de recuperar información. Normalmente todos los buscadores tienen un fichero de ayuda y otro de preguntas frecuentes (FAQ) que tratan de orientar al usuario sobre cómo hacer buen uso del mismo. De forma general es necesario conocer: si se puede truncar y localizar términos compuestos, qué operadores de búsqueda está permitido utilizar y si se puede dirigir la búsqueda a campos concretos, y en caso afirmativo a cuales.

- **Definición de la búsqueda**

Una vez conocidas las potencialidades del sistema a la hora de localizar recursos, es el momento de plantear una búsqueda acorde con las mismas, por lo que es preciso seleccionar

los términos que definan el tema de interés. En cuanto a la selección de términos hay que hacer dos apreciaciones de carácter general:

- *Términos específicos.* Se aconseja utilizar los términos que mejor definan el tema de búsqueda por muy específicos que estos sean. Cuando se busca información sobre un tema muy concreto hay que huir de los términos genéricos, pues al utilizarlos se obtendrá gran cantidad de páginas que exceden a los intereses de la búsqueda. Sólo es aconsejable utilizar términos muy genéricos, cuando estos se corresponden con el interés de la búsqueda o después de utilizar términos específicos y obtener escasos resultados.
- *Sinónimos y siglas.* A la hora de seleccionar términos para realizar una búsqueda directa en un buscador, hay que tener en cuenta que no existe ningún control del vocabulario. Gran cantidad de conceptos pueden expresarse a través de uno o más términos. Estos conceptos que se expresan con más de un término, dan origen a los sinónimos. Normalmente en las páginas web los conceptos se encuentran representados en sus diversas formas. Por el momento los buscadores no son capaces de realizar búsquedas conceptuales y lo único que hacen es localizar los términos tal cual se han solicitado en el formulario. Son incapaces de identificar términos de igual significación, pues no cuentan con diccionarios de sinónimos. Esta circunstancia obliga a los usuarios a utilizar en las búsquedas todos los términos que sirvan para definir su tema, si quieren ser exhaustivos en la recuperación de información. Lo mismo ocurre con los nombres desarrollados y las siglas que lo representan. En el caso de que un nombre se conozca también con las siglas a las que da lugar, se aconseja que en las búsquedas se utilicen las dos formas.

## 7 Servicios de información sobre buscadores

A continuación se presentan tres servicios donde se puede aprender más sobre buscadores. En ellos se encontrará información sobre los principios generales de uso y sobre las peculiaridades de cada uno de los buscadores más famosos.

### ***Pandia Search Central (Noruega)***

<http://www.pandia.com/>

En Noruega se encuentra este servidor, creado en 1999, con gran cantidad de información acerca del mundo de los buscadores. Sus iniciadores y actuales responsables, Per y Susanne Koch, se han ocupado de crear y actualizar este sistema de información muy dinámico y útil para todo aquel que o bien quiera iniciarse o bien quiera mantenerse informado acerca de las novedades acontecidas en el tema de las búsquedas de información en Internet. *Pandia* ofrece entre otros los siguientes productos y servicios:

*Pandia Search Resources:* Gran cantidad de páginas existentes en otros servidores con información sobre búsqueda y posicionamiento en la web.

*Q-cards:* Información detallada de las características de la búsqueda en los mayores motores y directorios temáticos.

*Pandia SEO*: Colección de recursos y sitios web especializados en la optimización del posicionamiento de páginas en motores de búsqueda.

*Pandia Bookstore*: Librería en línea sobre libros especializados en la realización y perfeccionamiento de las búsquedas en la web.

*Pandia Search World*: Boletín de noticias diario que proporciona artículos originales sobre el mundo de los buscadores.

*Pandia Post*: Boletín bimensual que ofrece un resumen de los principales actos relacionados con los motores de búsqueda. Además presenta trucos sobre como utilizar más eficientemente las herramientas de búsqueda en Internet.

*Metasearch Engine*: Multibuscador que busca simultaneamente en Google, Yahoo!, Fast, Altavista, Hotbot y Lycos.

*Pandia Plus Directory*: Consulta del Open Directory Project con una interfaz propia.



Figura 6. Pandia Search Central

### *Search Engine Watch (Reino Unido)*

<http://searchenginewatch.com/>

Danny Sullivan, consultor de Internet y periodista, es el creador de este sistema de gran utilidad para aquellos que quieran saber más de los motores de búsqueda. Según cuenta el mismo Danny Sullivan, el servicio comenzó en abril de 1996 exclusivamente dirigido a webmasters que necesitaban conocer la lógica de funcionamiento de los motores para conseguir posicionar sus

páginas en los mejores puestos de recuperación. El servicio fue creciendo gracias al interés de los consultantes y en julio de 1997 aparece ya *Search Engine Watch* con un contenido muy similar al que ahora presenta. En noviembre de 1997 la empresa Mecklermedia compró el servicio asegurando su continuidad hasta hoy. Danny Sullivan sigue dirigiéndolo. En la actualidad este servicio cuenta entre otras con las siguientes secciones de acceso gratuito:

*Search Engine Submission Tips*: Sección dirigida principalmente a webmasters, con información sobre como optimizar páginas web para conseguir buenos posicionamientos en los resultados de las búsquedas.

*Web Searching Tips*: Sección dirigida a usuarios, con información sobre como funcionan los principales motores de búsqueda y como utilizarlos convenientemente.

*Search Engine Listings*: Directorio no muy amplio de motores de búsqueda organizados por categorías y comentados de forma breve.

*Search Ratings & Stats*: Enlaces a diferentes estudios realizados por empresas donde se comparan diversos motores de búsqueda.

*Search Engine Resources*: Webliografía sobre motores de búsqueda.

Este servidor también cuenta con un área restringida para usuarios de pago. En esta sección se encuentran diversas informaciones sobre el mercado de los motores de búsqueda.

Finalmente hay que decir que *Search Engine Watch* edita tres boletines digitales dos de ellos de acceso gratuito, *SearchDay* y *The Search Engine Watch Report*, el primero de aparición diaria y el segundo de periodicidad mensual. Se pueden consultar los archivos históricos de ambos. El tercer boletín es *The Search Engine Update*, y es sólo para usuarios con suscripción.

### ***Search Engine Showdown (Estados Unidos)***

<http://www.searchengineshowdown.com/>

Creado y mantenido en la actualidad por Greg Notess, especialista en temas de Internet, *Search Engine Showdown* es un servicio cuyo objetivo es orientar a los usuarios en el uso de los buscadores. Lo más interesante que presenta son las fichas individualizadas de los directorios y motores de búsqueda más conocidos con información muy completa de las características de cada uno de ellos. También pueden resultar de interés los informes y las estadísticas que ofrece, aunque no se actualizan con mucha frecuencia. En su página principal aparecen noticias sobre el mundo de los motores de búsqueda. Existe un archivo histórico que recopila todas las noticias aparecidas.

### ***Searching the web. Cybermetrics***

<http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/links08.html>

Es interesante mencionar estas páginas insertas en el web de *CYBERmetrics*, revista electrónica especializada en Cienciometría, Infometría y Bibliometría, cuya edición corre a cargo de Isidro Aguillo. Este web, además de contener los artículos presentados en dicha publicación, ofrece importante información adicional. Dedicó un apartado, *Searching the Web*, relacionado con la búsqueda de información en Internet, donde se puede encontrar un directorio muy completo de

herramientas de búsqueda de primera y segunda generación acompañado de abundantes referencias existentes en la propia Red para saber más sobre este tema.

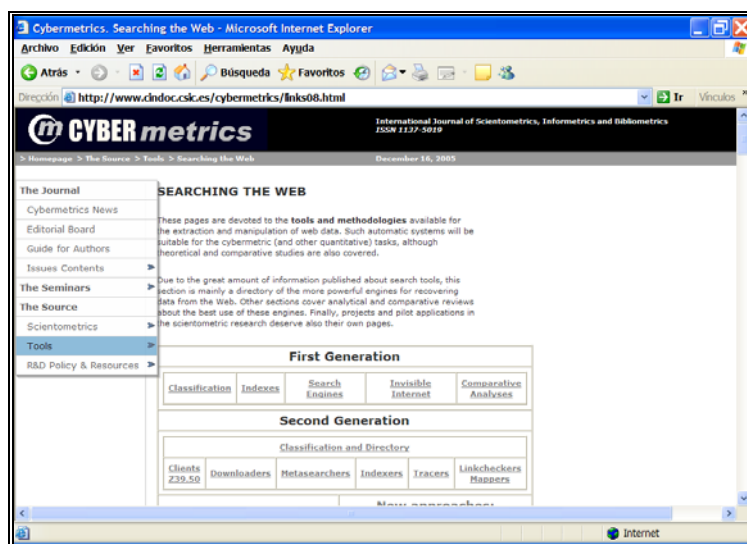


Figura 7. Searching the web. CYBERmetrics

*Otros servicios de información sobre buscadores*

**ResearchBuzz**

<http://www.researchbuzz.com/>

**Traffick**

<http://www.traffick.com/>

**WebSerch**

<http://www.clubi.ie/webserch/index.htm>

## 8 Bibliografía

ACEVEDO, FERNANDO; ZURDO, DAVID; SICILIA, ALEJANDRO. Buscadores en Internet. Madrid: *Editorial Paraninfo*, 1998, pp.248.

AGUILLO, ISIDRO F. Del multibuscador al metabuscador: los agentes trazadores en Internet. *Congreso ISKO-ESPAÑA*. IV. 1999. Granada, [s.n.], pp. 239-245.

AGUILLO, ISIDRO F. Herramientas de segunda generación. En: CID LEAL, PILAR y BARO I QUERALT, JAUME (Coordinadores). *Anuari Socadi de Documentacio i Informacio. Barcelona: Socadi*, 1998, pp. 85-92.

BRADLEY, PHIL. The Advanced Internet Searcher's Handbook. Londres: *Library Association Publishing*, 2000, pp. 232.

CALISHAIN, TARA y DORNFEST, RAEL. Google: los mejores trucos. Madrid, *Anaya Multimedia-Anaya Interactiva*, 2005, pp. 544.

CODINA, LLUIS y MARCOS MORA, MARI CARMEN. Posicionamiento web: conceptos y herramientas. *El Profesional de la Información*, 2005, vol. 14, nº 2, pp. 84-99.

CODINA, LLUIS. Cómo funcionan los servicios de búsqueda en Internet: un informe especial para navegantes y creadores de información (Parte I). *Information World en Español*, 1997, vol. 6, nº 5, pp. 22-27.

CODINA, LLUIS. Cómo funcionan los servicios de búsqueda en Internet: un informe especial para navegantes y creadores de información (Parte II). *Information World en Español*, 1997, vol. 6, nº 6, pp. 18-26.

FORNAS, RICARDO. Cómo buscar en Internet. Madrid: *El País-Aguilar*, 2001, pp. 299.

GUTIERREZ GALLARDO, JUAN DIEGO y LOPEZ GUIADO. Google. Madrid, *Anaya Multimedia-Anaya Interactiva*, 2005, pp. 352.

HERNÁNDEZ PÉREZ, ANTONIO. La búsqueda y recuperación de información en Internet. En: CARIDAD, MERCEDES (Coordinadora). *La Sociedad de la Información. Política, tecnología e industria de los contenidos*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1999, pp. 331.

MALDONADO MARTÍNEZ, ANGELES; FERNANDEZ SANCHEZ, ELENA. Análisis comparativo de buscadores en Internet. *El Profesional de la Información*, 2000, nº 3, pp. 76-78.

MALDONADO MARTINEZ, ANGELES; FERNANDEZ SANCHEZ, ELENA. Comparing Internet Search Tools. *Proceeding of the 23 International Online Information Meeting*. 1999, diciembre, Londres, pp.263-266.

MARCOS MORA, MARI CARMEN. Motores de recuperación de información: un análisis comparativo (parte I). *El Profesional de la Información*, 1998, nº 1-2, pp.7-13.

MARCOS MORA, MARI CARMEN. Motores de recuperación de información: un análisis comparativo (parte II). *El Profesional de la Información*, 1998, nº 3, pp.13-20.

MARTINEZ MENDEZ, FRANCISCO JAVIER. Aproximación general a la evaluación de la recuperación de información mediante motores de búsqueda en Internet. *Scire*. 2001, vol. 7, nº 1, pp. 11-31.

MARTOS RUBIO, ANA. Aprende a buscar en Internet. Madrid: *Anaya Multimedia – Anaya Interactiva*, 2000, pp. 352.

MAYORDOMO MENDO, JUAN LUIS. Cómo buscar y encontrar en Internet: más de 1100 direcciones segmentadas por temas, motores y directorios de búsqueda, buscadores temáticos, portales generalistas y temáticos, programas de compra, foros. Barcelona: *Ediciones Gestión 2000*, 2001, pp. 344.

MONTES HERNANDEZ, AGUSTIN. Posibilidades de consulta en los buscadores. *El Profesional de la Información*, 1999, nº 3, pp. 8-14.

OLVERA LOBO, MARIA DOLORES. Rendimiento de los sistemas de recuperación de información en la world wide web: revisión metodológica. *Revista Española de Documentación Científica*, 2000, vol. 23, nº 1, pp. 63-77.

OLVERA LOBO, MARIA DOLORES. Rendimiento de los sistemas de recuperación de información en la world wide web: evaluación de servicios de búsqueda (search engines). *Revista Española de Documentación Científica*, 2000, vol. 23, nº 3, pp. 302-316.

OLVERA LOBO, MARIA DOLORES. Métodos y técnicas para la indización y la recuperación de los recursos de la World Wide Web. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Bibliotecarios*, 1999, nº 57, pp. 11-22.

ORTEGA, JOSE LUIS; PRIETO, JOSE ANTONIO; ARROYO, NATALIA; PAREJA, VICTOR M.; AGUILLO, ISIDRO. Análisis de la persistencia y del estado de páginas web en los resultados de Google. *Actas de las IX Jornadas Españolas de Documentación*. 2005, abril, Madrid, pp. 315-324.

PARRA PEREZ, BEATRIZ. Cómo buscar información en Internet. Madrid: *Anaya Multimedia – Anaya Interactiva*, 1998, pp. 288.

SENSO, JOSE A. Herramientas para realizar búsquedas en Internet: una revisión. *El Profesional de la Información*. 1998, nº 1-2, pp. 24-25.

TRAMULLAS SANZ, JESÚS; OLVERA LOBO, MARIA JESÚS. Recuperación de la información en Internet. Madrid: *Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática*, 2000, pp. 350.