

Introducción a las Fuentes de Información en CC. Matemáticas

**Emilio Fernández González
Facultad de CC. Matemáticas
Marzo de 2005**

Programa



- **La información. Necesidad y modos de acceso.**
- **Las Fuentes de Información: Concepto y tipología.**
- **Las FI científicas.**
- **Criterios de evaluación y selección de FI.**
- **Las Enciclopedias. Enciclopedias de Matemáticas.**
- **Los Diccionarios. Diccionarios de Matemáticas.**
- **Las FI biográficas.**
- **Los repertorios bibliográficos.**
- **Catálogos y catálogos colectivos.**
- **Las revistas científicas.**
- **Internet invisible.**
- **Las bases de datos. BD de Matemáticas.**
- **MathScinet.**
- **Zentralblatt Math.**
- **Bibliotecas virtuales.**
- **Servidores generales de Matemáticas.**
- **Literatura gris.**
- **Open Access.**
- **Las revistas electrónicas.**
- **Consortios. El consorcio Madroño.**
- **FI electrónicas genéricas: IEEE, ScienceDirect, JSTOR, Web of Knowledge.**
- **El futuro: ¿El portal SCOPUS?.**

La información: necesidades y acceso

“...no hay informaciones mejores que otras, el poder consiste en ficharlas todas, y después buscar las conexiones. Conexiones siempre existen, sólo es cuestión de querer encontrarlas”.

Umberto Eco, *El Péndulo de Foucault*

Los conceptos de *información* y *comunicación* están estrecha e indisolublemente unidos.

Definición de información de la Organización Internacional de Normalización (ISO) en su obra *Recueil de Documentation et Information* (ISO, 1988) en la que se dan dos definiciones:

1. Información es el hecho que se comunica.
2. Información es el mensaje utilizado para representar un hecho o una noción e un proceso de comunicación, con el fin de incrementar el conocimiento.

La información: necesidades y acceso (II)

Jean Tague alude a las diferentes características de la información:

- Como proceso es **COMUNICACIÓN**, transmisión de un mensaje.
- Como resultado es **PRODUCTO**, conjunto de datos, de referencias o de textos.

El principal factor que define a la información es , por tanto, el de la **TRANSFERENCIA DE MENSAJES**, o **CONOCIMIENTO TRANSFERIBLE**. Cuando se transfiere un mensaje, se produce inevitablemente un proceso informativo.

La información y sus respectivos procesos pueden adquirir múltiples configuraciones: oral, no-verbal, escrita, etc. En este curso trataremos exclusivamente de la **INFORMACIÓN DOCUMENTAL** y de los recursos generados por ella.

La información: necesidades y acceso (III)

¿Qué es un DOCUMENTO?.

Meyriat lo considera “un objeto que soporta la información y que sirve para transmitirla con carácter **PERDURABLE**”. Esta definición aporta dos elementos fundamentales intrínsecos al documento: su carácter material o soporte y su carácter intelectual o información en sí misma.

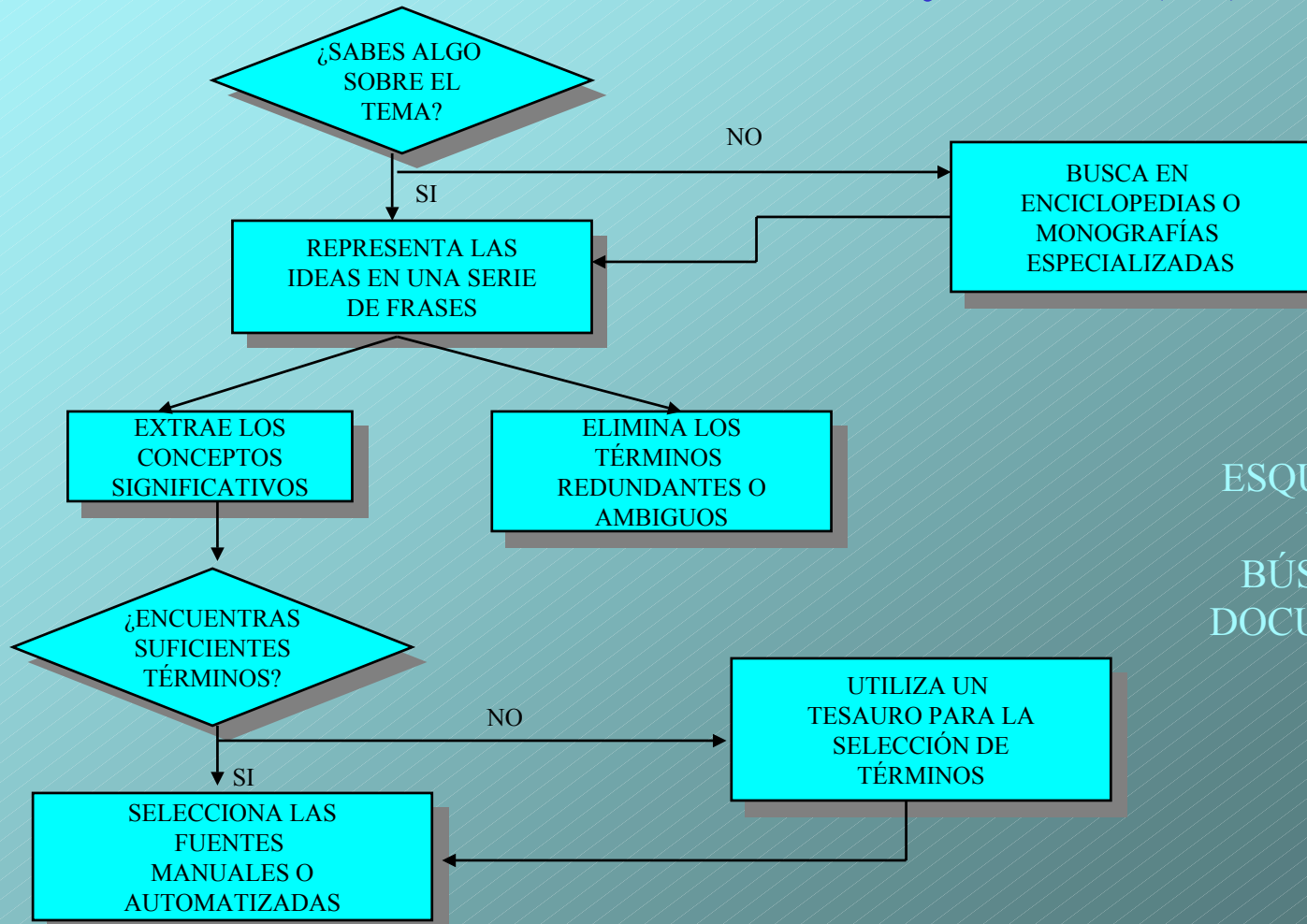
La **INFORMACIÓN DOCUMENTAL** ha conocido un desarrollo espectacular en los últimos años: se habla de **CIVILIZACIÓN INFORMACIONAL** o **SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**.

Se ha pasado del **HOMO TIPOGRAPHICUS** de MacLuhan al **HOMO DIGITALIS** de Negrponte.

Es fundamental en este sentido en nuestra sociedad el poseer habilidades operacionales en lo que se refiere a la **BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA**.

La búsqueda bibliográfica se define como el **proceso mediante el cual se puede satisfacer una necesidad de información dada a través de los recursos disponibles por un sistema documental determinado**.

La información: necesidades y acceso (IV)



ESQUEMA DE UNA BÚSQUEDA DOCUMENTAL

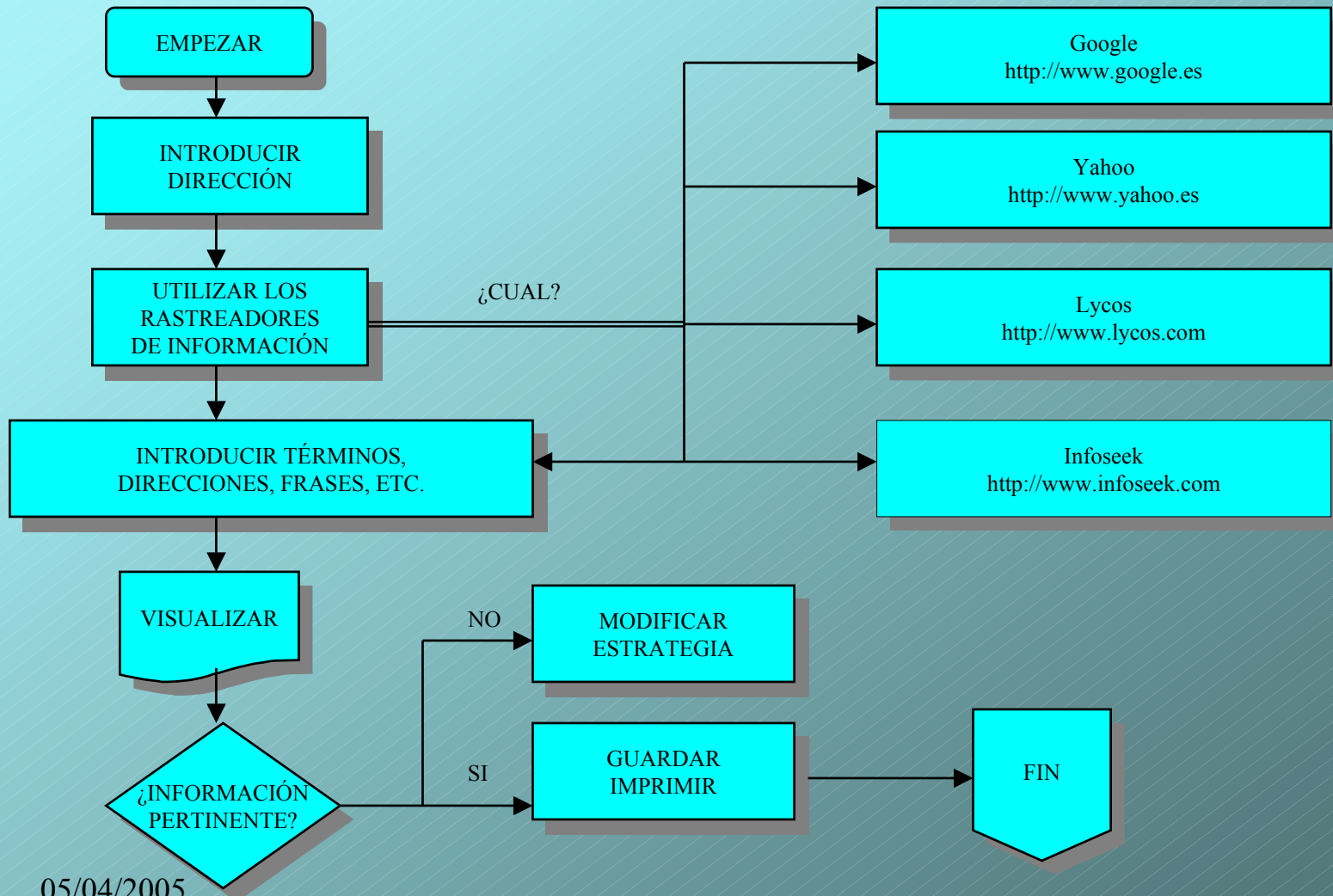
La información: necesidades y acceso (V)

Las **fases** que normalmente se tienen en cuenta **en una búsqueda documental** son:

1. **Representación de la información mediante un conjunto de frases.**
2. **Selección de términos más significativos, eliminando ambigüedades y redundancias.**
3. **Elección del tipo de fuente más idónea para obtener la información deseada.**
4. **Selección de los recursos disponibles en el ámbito documental en el que nos encontremos.**

Evidentemente, estos procesos cambian de forma sustancial en función del soporte utilizado para nuestra búsqueda informativa. Con el desarrollo masivo de Internet ciertas funciones, como la visualización parcial de los resultados ha tomado una inusitada importancia, como se puede ver en la siguiente diapositiva.

La información: necesidades y acceso (VI)



Las Fuentes de Información

Concepto y tipología (I)

Se ha definido a las Fuentes de Información (FI en adelante) como los *recursos necesarios para poder acceder a la información y al conocimiento en general.*

Normalmente suele haber dos importantes confusiones con respecto a las FI:

1. Identificar FI con obras de referencia.
2. Identificar FI con bibliografías.

Hay que tener en cuenta que el concepto FI es mucho mayor que los dos expuestos anteriormente.

Las Fuentes de Información

Concepto y tipología (II)

No existe una tipología única de clasificación de las FI. Se suelen barajar diferentes tipos de criterio como son:

- 1. Por la procedencia y origen de la información (Personales, Institucionales, Documentales).**
- 2. Por el canal utilizado para transmitir la información (Oral, Documental, Virtual).**
- 3. Por la cobertura geográfica (Internacional, Nacional, Autónomico, Regional, Local).**
- 4. Por el grado de adecuación de la información que ofrecen (Total, Media, Insuficiente).**
- 5. Por el tipo de información que presentan (Especializada, General).**

Las FI documentales son las que proporcionan información a partir de o sobre un documento. Existen diferentes criterios a la hora de caracterizar y determinar una posible tipología de las FI documentales, como son:

Las Fuentes de Información

Concepto y tipología (III)

- a) **La naturaleza de la información contenida (textual, numérica, gráfica, iconográfica, etc.).**
- b) **El tipo de información ofrecida (bibliográfica, biográfica, geográfica, cronológica, legislativa, etc.).**
- c) **El grado de remisión y originalidad, es decir, su contenido (primario, secundario, terciario).**
- d) **El soporte en el que se presentan (papel, película, soporte informático, etc.).**
- e) **La difusión (uso interno o restringido, públicas, inéditas).**
- f) **La materia de la que traten (general, especializada).**
- g) **La cobertura geográfica (internacionales, nacionales, locales, etc.).**
- h) **La cobertura cronológica (retrospectivas o históricas, en curso).**
- i) **La ordenación dada a la información (alfabética, sistemática, por materias, cronológica, geográfica, mixta, etc.).**

Las Fuentes de Información

Concepto y tipología (IV)

Las FI documentales por excelencia son las **OBRAS DE REFERENCIA**. Éstas se caracterizan por los siguientes aspectos:

- a) **Permiten satisfacer una necesidad informativa directa o indirectamente, remitiendo a informaciones y fuentes originales que la contienen.**
- b) **Son de consulta rápida, inmediata, ocasional y fragmentaria, no completa, por lo que se las ha llamado también *obras de consulta*.**
- c) **Son de frecuente uso y de gran utilidad como guías en la búsqueda de información.**
- d) **Pueden presentarse en distintos soportes: papel, en línea, DVD, video, microficha, etc.**
- e) **Han sido creadas con el propósito de auxiliar en las tareas informativas.**

Las FI científicas

La **comunicación científica** se puede producir a través de una **comunicación informal** o a través de una **comunicación formal** a través de cauces preestablecidos.

La **fente documental** por excelencia en el campo científico es la **revista científica**, mientras que en el campo de las ciencias sociales y humanidades suele ser de mayor relevancia la monografía.

Otras fuentes de gran interés para el científico son las **actas de congresos**, los **informes**, las **patentes**, etc.

Criterios de evaluación y selección de FI

Los criterios de evaluación fundamentales a la hora de elegir una FI son los siguientes:

- a) Autor (es), editor (es) de la obra.**
- b) Prefacio o introducción.**
- c) Guía de uso.**
- d) Estilo (legibilidad o inteligibilidad).**
- e) Tipo de clasificación (distribución de la información).**
- f) Índices (alfabéticos, de materias, cronológicos, etc.).**
- g) Referencias cruzadas (véase, véase además, etc.).**
- h) Bibliografía.**
- i) Ilustraciones, tablas, gráficos.**
- j) Objetividad.**
- k) Actualización y puesta al día del contenido.**
- l) Presentación material de la obra.**

Las Enciclopedias

La historia de las enciclopedias se remonta a la antigüedad clásica (*cyclos Paideia*, círculo del conocimiento).

La actual configuración de las enciclopedias, - constituidas por un conjunto de volúmenes en una disposición generalmente alfabética, elaboradas por equipos de especialistas, con abundante aparato bibliográfico e ilustraciones, imbricadas orgánicamente por una red de referencias e índices-, tienen una antigüedad de apenas 200 años, representando la *Cyclopaedia* de Chambers y la *Encyclopédie* de Diderot y D'Alambert los hitos del género.

Entre las enciclopedias ofertadas al público español destacan la *Enciclopedia Universal* de Micronet, la enciclopedia *Encarta*, la *Enciclopedia Salvat Multimedia* o la *Enciclopèdia Compacta* en catalán.

Enciclopedias de Matemáticas

Entre las enciclopedias especializadas en Matemáticas destacan:

- 1889-1935. Encyklopädie der mathematischen wissenschaften mit einschluss ihrer anwendungen / Hrsg. im auftrage der akademien der wissenschaften zu Berlin, Göttingen, Heidelberg, Leipzig, München und Wien, sowie unter mitwirkung zahlreicher fachgenossen ... Leipzig : Teubner.
- 1930-1950. Enciclopedia delle matematiche elementari / a cura di L. Berzolari, G. Vivanti e D. Gigli. Milano : Ulrico Hoepli.
- 1980. Encyclopedic dictionary of mathematics / by the Mathematical Society of Japan ; edited by Shôkichi Iyanaga and Yukiyosi Kawada ; traslation reviewed by Kenneth O.May. Vol.1, 1 abel to 277 multivariate analysis. Cambridge,Massachusetts ; London : MIT.
- 1988-1994. Encyclopaedia of mathematics / Managing editor, M. Hazewinkel. Dordrecht: Kluwer Academic.
- 1990. The Cambridge Encyclopedia of Space/ edited by Michael Rycroftt. Cambridge: Cambridge University Press.

Enciclopedias de Matemáticas (II)

- 1993-1994. Enciclopedia de las matemáticas / Dirigido por I.M. Vinográdov ; revisado en España por José Vicente García Sestafe. Moscú, Madrid : Mir.
- 1997. Encyclopaedia of mathematics on CD-ROM. Dordrecht: Kluwer Academic.
- 2001. Encyclopedia of astronomy and astrophysics / Editor-in-chief, Paul Murdin. Bristol, Philadelphia : Institute of Physics Publishing ; London [etc.] : Nature Publishing Group.
- 2003. Gran temática Planeta. 6, Matemáticas / [autores, Jordi Alsina Kirchner ... et al.]. [Barcelona] : Planeta.
- 2004. Encyclopedia of general topology / Edited by Klaas Pieter Hart, Jun-Iti Nagata and Jerry E. Vaughan. Amsterdam: Elsevier.

Los Diccionarios (I)

Las referencias a los primeros diccionarios se remontan a las civilizaciones mesopotámicas y egipcias. En el mundo clásico greco-latino existieron ya algunas obras notables de cariz lexicográfico.

Un diccionario es una obra de referencia que trata del léxico (o de una parte del léxico) de una o varias lenguas.

Los diccionarios, junto con las enciclopedias, son considerados como las obras de referencia por antonomasia.

Entre los tipos de diccionarios se pueden distinguir:

Los Diccionarios (II)

- a) Por la selección léxica del corpus: temáticos, geográficos, cronológicos, etc.
- b) Por el número de lenguas que incluyen (monolingües, multilingües).
- c) Por la naturaleza de la información que proporcionan (de definiciones, sinónimos, etimológicos, etc.).
- d) Por su carácter prescriptivo (normativos, descriptivos).
- e) Por el nivel intelectual de sus contenidos (infantiles, juveniles, para adultos).
- f) Por la ordenación de los materiales (alfabéticos, sistemáticos, etc.).
- g) Por el soporte en que se presentan (impresos, en línea, en CD-ROM, DVD, etc.).

Los Diccionarios (III)

Entre las características que hay que tener en cuenta a la hora de seleccionar y evaluar un diccionario se encuentran:

- a) Autoría e historia de la edición.**
- b) Macroestructura (como se configura el léxico, que materias se tratan, etc.).**
- c) Microestructura (elementos informativos, calidad técnica de las definiciones, accesibilidad a la información, etc.)**

Diccionarios de Matemáticas



- 1845. Dictionnaire des sciences mathématiques pures et appliquées / A. S. de Montferrier. Paris : Chez L. Hachette, Libraire de l'Université.
- 1960. The International dictionary of applied mathematics / edited by W. F. Freiberger... [et.al.]. Princeton, New Jersey [etc.] : D. Van Nostrand.
- 1962. Russian-English mathematical dictionary : words and phrases in pure and applied mathematics with roots and roots and accents, arranged for easy reference / L.M. Milne-Thomson. Wisconsin: University of Wisconsin.
- 1965a. Diccionario matemático Español-Inglés = Mathematics dictionary spanish-English / Mariano García. New York: Hobbs Dorman.
- 1965b. The New Mathematics Dictionary and Handbook / Robert W. Marks. New York: Grosset-Dunlap.
- 1966a. Dictionary of mathematics / T. Alaric Millington, William Millington. London: Cassell.
- 1966b. Dictionnaire de l'astronomie/ Paul Muller. Paris: Larousse.
- 1969. Dictionnaire des mathématiques modernes / Lucien Chambadal. Paris: Larousse.

Diccionarios de Matemáticas (II)

- 1972. **Diccionario razonado de matemáticas : de las matemáticas clásicas a la matemática moderna / André Warusfel ; prefacio de André Lichnerowicz ; [traducción por Jaime Tortella y Carmen de Azcarate].** Madrid: Tecnos.
- 1976. **Mathematical dictionary for economics and business administration / Wayne A. Skrapek, Bob M. Korkie, Terrence E. Daniel.** Boston [etc.] : Allyn and Bacon.
- 1978. **Dictionary of physics and mathematics / Daniel N. Lapedes, editor in chief.** New York: McGraw-Hill.
- 1979a. **Dictionnaire des mathématiques / Alain Bouvier, Michel George ; sous la direction de Francois Le Lionnais.** Paris: PUF.
- 1979b. **Dictionary of astronomy, space and atmospheric phenomena / David F. Tver ; with the assistance of Lloyd Motz and William K. Hartmann.** New York: Nostrand.
- 1984. **Diccionario de dificultades matemáticas resueltas ... / Luis Rodríguez, Ma. Luisa Rodríguez.** Barcelona: Oikos Tau.
- 1991. **The penguin dictionary of curious and interesting geometry / David Well ; il. John Sharp.** London: Penguin Books.
- 1997. **Diccionario del cosmos / John Gribbin ; edición de Mary Gribbin ; ilustraciones de Jonathan Gribbin ; líneas cronológicas de Benjamin Gribbin.** Barcelona: Crítica.
- 2001a. **Diccionario de Matemáticas / [Christopher Clapham ; traducción de Juan M^a L. de Sá Madariaga].** Madrid: Editorial Complutense.
- 2001b. **Dictionary of classical and theoretical mathematics / edited by Catherine Cavagnaro and William T. Haight II.** Boca Raton: CRC Press.
- 2003. **Dictionary of applied math for engineers and scientists : a volume in the Comprehensive dictionary of mathematics / edited by Emma Previato.** Boca Raton : CRC Press.

Las FI biográficas (I)

Las FI biográficas son aquellas obras que proporcionan información sobre todo tipo de personalidades, con referencia a su vida, actividad que desarrollan y el lugar o el tiempo en que la ejercen.

Normalmente se suelen distinguir estos tres tipos de FI biográficas:

- a) Según la nacionalidad de los personajes incluidos (internacionales, nacionales, regionales, locales).
- b) Según su profesión (generales o especializados).
- c) Según la actividad de los personajes (fallecidos, vivos, etc.).

Las FI biográficas (II)

Las FI biográficas más importantes son:

- Oettinger, Eduard M., *Bibliographie biographique universelle....* Paris, 1854.
- *Biography Index: an acumulative index to biographical material in books and magazines.* New York, 1947-
- *The International Who's Who.* 58th ed. London, 1994.
- *Archivo biográfico de España, Portugal e Iberoamérica.* München, 1986-.
- *Who's who in Spain.* Zürich, 1992.

Y con respecto a FI biográficas específicamente del área de Ciencias destacan:

- *Dictionary of scientific biography / editor in chief, Charles C. Gillispie.* New York, 1981 (8 vols.).
- *The Cambridge Dictionary of Scientists.* Cambridge, 2002.

Los repertorios bibliográficos o bibliografías (I)

Los repertorios bibliográficos o bibliografías son obras de referencia en el más estricto de los sentidos, ya que son instrumentos elaborados con el propósito definido de servir para la información referencial de forma puntual y rápida.

E definitiva, se suelen definir como una obra de consulta integrada por informaciones ordenadas de acuerdo con un sistema determinado, en las que se contiene la descripción de un texto impreso.

Las bibliografías tienen dos funciones esenciales: *identificar* los textos e *informar* sobre los temas.

Identificar un texto sería tanto como certificar su existencia, mediante la aportación comprobada de los datos referenciales que lo individualizan.

Informar sobre un tema es lo mismo que proporcionar la identificación de todos o parte de los textos que, en un período de tiempo dado, se han publicado sobre una cuestión.

Los repertorios bibliográficos o bibliografías (II)

Entre los tipos de bibliografías podemos distinguir los siguientes:

- a) Amplitud del contenido (generales, especializadas).
- b) Naturaleza o tipología de los documentos reseñados (de incunables, de libros raros, de obras anónimas, de publicaciones periódicas, etc).
- c) Lugar de publicación y lengua (internacionales, nacionales, locales, regionales, autonómicas).
- d) Intención del bibliógrafo en cuanto a tipo de reseña (identificativas, descriptivas, analíticas, críticas) o amplitud en el número de documentos descritos (exhaustivas, selectivas).
- e) Fecha de publicación de las obras elegidas (retrospectivas, corrientes).
- f) Modo de ordenación (alfabéticas, sistemáticas, cronológicas).
- g) Fuentes de las que proceden los datos consignados en la descripción o referencia (de primera mano, de segunda mano).
- h) Forma exterior (volúmenes impresos, fichas, microformas, en línea, CD-ROM, DVD).
- i) Carácter bibliográfico (autónomas, internas, etc.).
- j) Destinatarios (escolares, científicas, bibliofílicas, comerciales, etc.)

Repertorios bibliográficos de Matemáticas

- **Bouligand, George, 1940.** *Index d'analyse et de géométrie suivi de suppléments sur la théorie de l'intégrale, sur la spatialisation sur la transformation de Sophus Lie.* Paris: Librairie Vuibert.
- **Dauben, Joseph W., 2000.** *The history of mathematics from antiquity to the present [CD-Rom] : a selective annotated bibliography.* Providence: American Mathematical Society.
- **Durán Guardado, Antonio J., 2000.** *El legado de las matemáticas: de Euclides a Newton a través de sus libros.* Sevilla: Universidad: Real Sociedad Matemática Española.
- **Erlecke, A.,** *Systematische verzeichnis der bis 1870 in deutschland auf den gebieten...*
- **Houzeau, J.C., 1887-1889.** *Bibliographie général de l'astronomie.* Bruxelles: Hayez.
- **Muller, Felix, 1979.** *Führer durch die mathematische literatur.* Nendel, Liechenstein : Kraus Reprint.
- **Parke, Nathan Crier, 1947.** *Guide to the literature of mathematics and physics including related works on engineering science.* New York, [etc] : MacGraw-Hill.
- **Pemberton, John E., 1969.** *How to find aut in mathematics : a guide to source of information.* Oxford: Pergamon.
- **Riccardi, Pietro, 1985.** *Biblioteca matematica italiana dalla origine della stampa ai primi anni del secolo XIX.* Arnaldo Forni.
- **Steen, Lynn Arthur (Ed.), 1992.** *Library recommendations for undergraduate mathematics.* Washington: Mathematical Association of America.
- **Vera, Francisco, 1935.** *Los historiadores de la Matemática española.* Madrid: Victoriano Suarez.

Los catálogos de bibliotecas

Son **colecciones de registros bibliográficos** de diferentes documentos: libros, revistas, recursos electrónicos, fondo antiguo, etc.

Proporcionan la **localización de esa obra en la biblioteca**: número de ejemplares, años disponibles, etc.

El usuario a través de los catálogos puede ver y renovar sus préstamos, realizar reservas de libros, etc.

El **catálogo automatizado de la BUC** es CISNE.



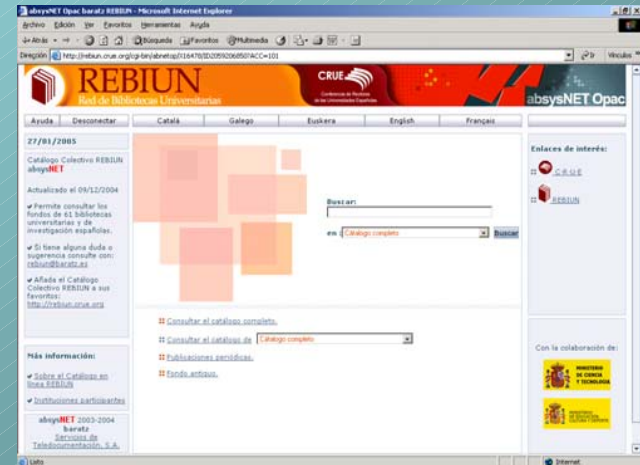
Los catálogos de bibliotecas (II)

Los catálogos pueden ser de una institución o de varias (**catálogos colectivos**).

Entre los últimos son de especial importancia:

REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias).

DOCUMAT (Catálogo Colectivo de Revistas de Matemáticas).



El catálogo CISNE de la BUC

CISNE es el catálogo de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid.

Está dividido en varios *scopes*: catálogo general, fondo antiguo, biblioteca digital, tesis, recursos electrónicos, etc.

Ofrece posibilidades de búsqueda por autor, autor/título, título, palabra clave, publicaciones periódicas, título de la colección, materia, clasificación (CDU) e ISBN/ISSN.



Las revistas científicas

La primera revista científica como tal fue el *Journal des Sçavants* (1665), a la que siguieron otras como *Philosophical Transactions*, *Acta Eruditorum*, etc. A partir de ese momento surgen muchas revistas impulsadas por sociedades científicas, academias, etc.

En el **siglo XIX** nacen las primeras **revistas de resúmenes o abstracts** como *Chemical Abstracts* o *Biological Abstracts*.

Tras la **2ª Guerra Mundial** se produce lo que se ha venido denominando **explosión de la información** que generó posteriormente en la denominada **crisis de la información**.

Especialmente desde finales de los años 60 y principios de los 70 se produce un notable incremento de publicaciones.

Las revistas científicas (II)

Price establece la Ley de crecimiento exponencial de la información en 1965 con dos premisas fundamentales:

- **La literatura científica se dobla cada 10/15 años.**
- **Cada 50 años la producción científica se multiplica por 10.**

Esto revierte en una crisis de la información al haber un exceso de ruido informativo y una carencia de información útil y necesaria o cuando menos una mayor dificultad para encontrarla.

Las revistas científicas (III)

Paralelamente, durante los años 80/90 el **coste** de las suscripciones de las revistas aumenta espectacularmente.

Las Bibliotecas no pueden resistir las escaladas de precios de las revistas científicas y se ven obligadas (primero en el área anglosajona) a **reducir gastos**.

Como proyectos cooperativos de los últimos años, además de **DOCUMAT** en España, destaca **NESLI**, proyecto para la obtención y gestión de revistas electrónicas para la comunidad de enseñanza superior e investigación británica.

Las revistas científicas (IV)

1800	100 revistas científicas
1850	1.000 revistas científicas
1900	10.000 revistas científicas
1971	100.000 revistas científicas
1979	215.000 revistas científicas?
1990	430.000 revistas científicas?

Las revistas científicas (y V)

Las publicaciones en Matemáticas tienen una serie de características que las convierten en singulares en el ámbito científico.

Se publican alrededor de 60.000 artículos al año, y la información se duplica cada 10 años.

Comparándolas con otras áreas científicas:

- **Las publicaciones matemáticas son más cuidadas (menos números).**
- **Tienen una mayor permanencia.**
- **Abundan las revistas llevadas por un pequeño grupo.**

Internet invisible

Internet invisible es toda aquella información que está en la red y no se puede encontrar al realizar una búsqueda directa en un buscador tradicional de Internet (Google, Yahoo).

Fundamentalmente hace referencia a tres grandes fuentes de información:

- **Los catálogos de bibliotecas.**
- **Las bases de datos.**
- **Las revistas electrónicas.**

Internet invisible (II)

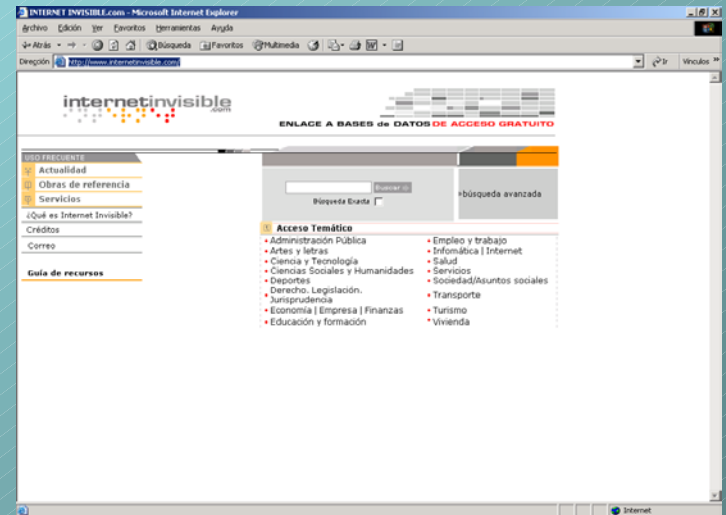
Existen numerosos directorios de recursos invisibles:

<http://www.internetinvisible.com/> (en español)

<http://lii.org/>

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

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



Las Bases de Datos

Son **colecciones de registros bibliográficos estructurados en campos informativos** (autor, título, revista, palabras clave, etc.).

Recogen información contenida en las fuentes primarias (principalmente artículos de revistas), sometidas a un **proceso de análisis documental** (AD) con indización y resumen.

Son **accesibles a través de un SRI** (Sistema de Recuperación de la Información) a través de los denominados **lenguajes de interrogación** controlados.

Las Bases de Datos (II)

Normalmente las Bases de Datos ofrecen **Tesauros elaborados** (índices de materias).

Permiten guardar el **perfil de la búsqueda** para utilizarla posteriormente.

Algunas bases de datos actualmente **enlazan la referencia bibliográfica y el texto completo referenciado**.

Actualmente a las Bases de Datos se accede por **contraseña** o por **dirección IP**.

Las licencias de uso especifican el número de usuarios que pueden utilizar esa base de datos. Normalmente se diferencia entre **Licencia campus** y **Licencia de X usuarios simultáneos (2,4,8)**.

Bases de Datos UCM favoritas para matemáticos

- Recursos UCM

Bases de Datos de Matemáticas

- [MathScinet](#)
- [Zentralbatt Math](#)

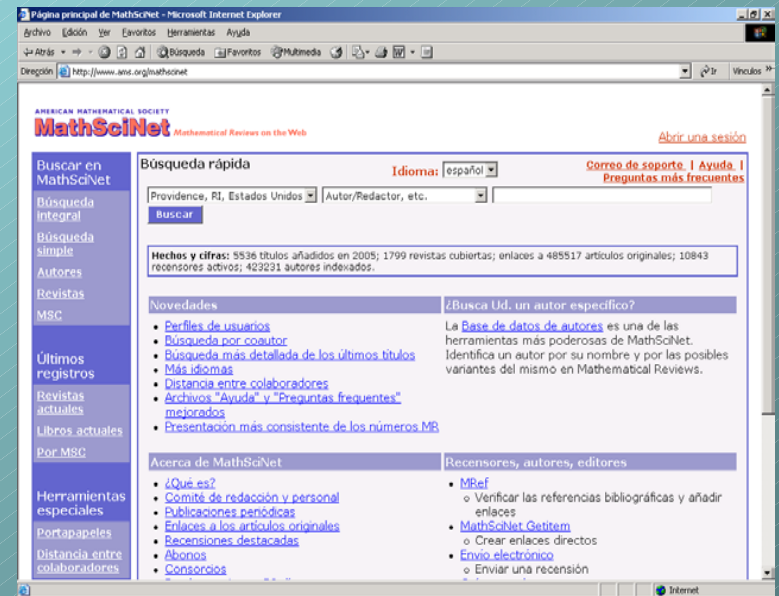
MathScinet

MathScinet es una base de datos que recoge a nivel internacional la literatura matemática publicada desde 1940 hasta la actualidad. **Vacía unas 1.700 publicaciones periódicas.**

MathScinet incluye **dos repertorios bibliográficos** publicados por la American Mathematical Society:

Mathematical Reviews (MR): repertorio de revisiones de literatura matemática que incluye las reseñas bibliográficas y extensos resúmenes o revisiones. Recoge artículos de revista, monografías y actas de congreso publicadas desde 1940 hasta la actualidad. Se actualiza mensualmente.

Current Mathematical Publication (CMP): índice estructurado por materias de la literatura publicada recientemente, funcionando por tanto como un repertorio de alerta. Incluye las reseñas bibliográficas completas pero no los resúmenes. Se actualiza diariamente.



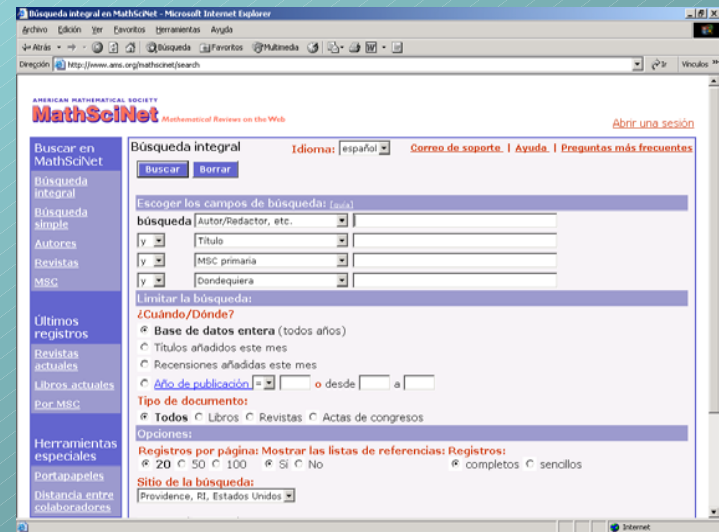
MathScinet (II)

Ofrece varias posibilidades de búsqueda:

- a) **Basic search** (Búsqueda básica)
- b) **Full search** (Búsqueda por varios criterios combinados)
- c) **Authors** (Autores, Editores, Traductores)
- d) **Journals** (Publicaciones periódicas)
- e) **MSC** (Clasificación de Materias Matemática)

Dentro de las referencias bibliográficas existen una serie de enlaces hipertextuales activos:

- **Article:** Enlace al texto completo de los artículos de revistas electrónicas (Sólo se accederá al texto del artículo si nuestra Biblioteca tiene suscrita la versión electrónica de la revista)
- **Journal:** Enlace a la página principal de la revista
- **Doc Deliv :** Enlace al servicio de obtención de documentos (SOD) de la AMS



Zentralblatt Math

Instituciones editoriales: Sociedad Europea de Matemáticas, Centro para la Información Científica de Karlsruhe, Academia de Ciencias de Heidelberg.

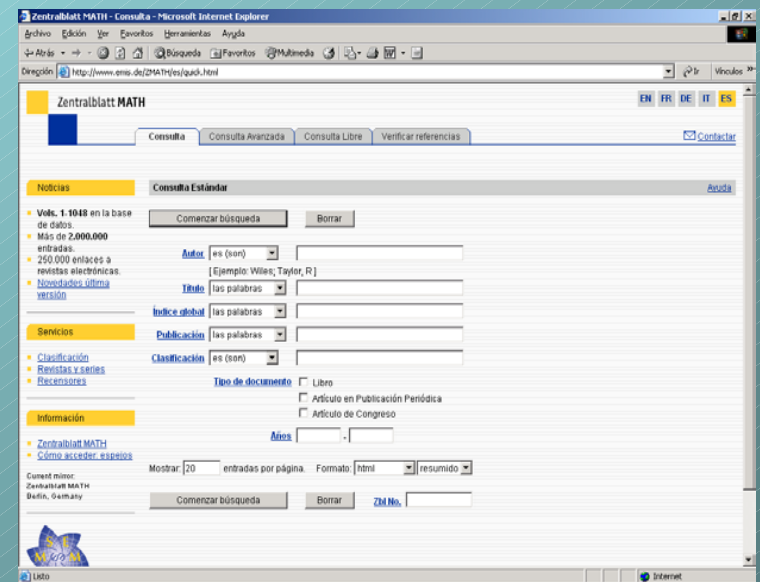
Casa editorial: Springer-Verlag.

Software de MDC (Grenoble)

Número total de documentos: 2.000.000.

Aumento anual: 80.000

Temas: Matemática pura y aplicada, física matemática, informática teórica, mecánica teórica, investigación operacional, biología matemática, estadística, matemáticas financieras, teoría de sistemas, etc.



Zentralbatt Math (II)

Características:

Menú gráfico.

Buscadores booleanos.

Opciones de descarga: lista de resultados, BIBTEK.

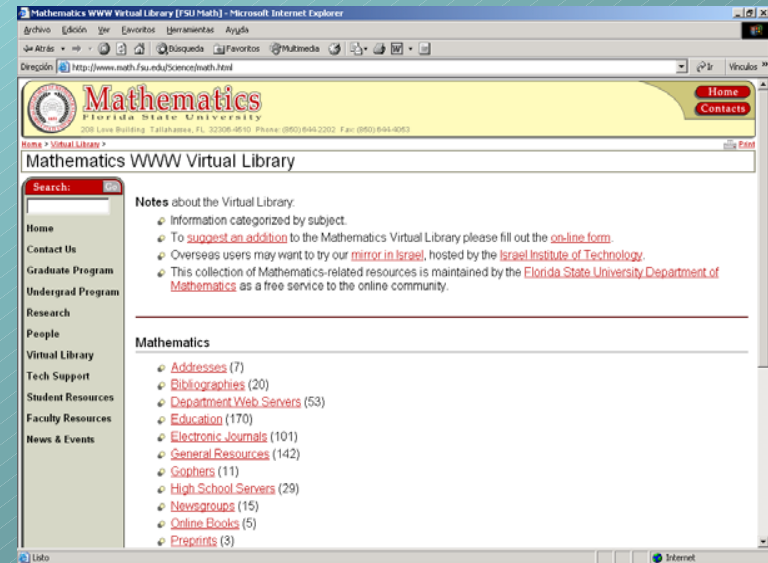
Visualización cómoda de las fórmulas.

Enlaces a revistas electrónicas.

Enlaces a catálogos de bibliotecas.

Bibliotecas virtuales

- [Mathematics WWW Virtual Library](#)
(Especialmente interesante los campos *Electronic Journals*, *Online Books*, y *Preprints* como el servicio [arXiv.org](#).)
- [The Electronic Library of Mathematics](#) (EMIS). Servidor de la Sociedad Europea de Matemáticas. Archivo de publicaciones electrónicas. Portal a servicios en Matemáticas. Secciones: revistas, colecciones de artículos, monografías, gacetas de sociedades matemáticas.



Servidores generales de Matemáticas

- [Mathematics Web Sites](#) (Penn State Mathematics Department).
- [Catálogo de Fuentes matemáticas de la Universidad de Wisconsin](#)
- [Atlas Matemático de la MSC](#)
- [Atlas Matemático de la CDU de la UCM](#)
- [REDEMAT](#)

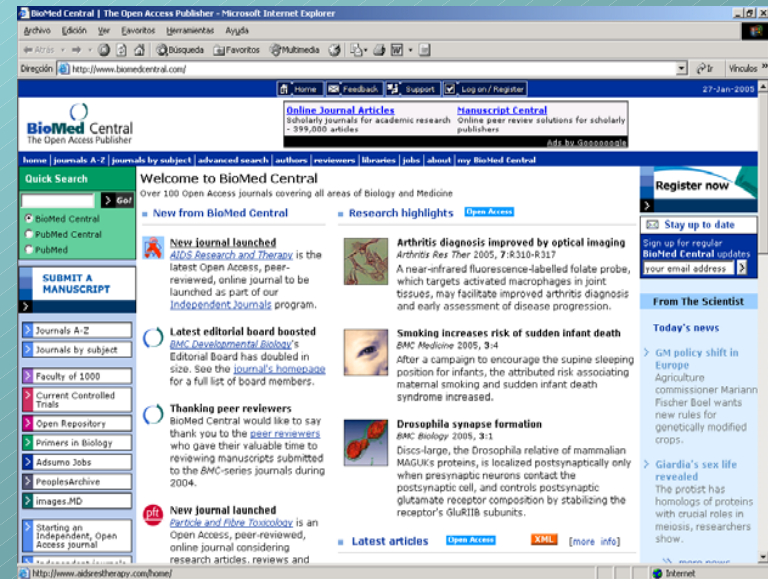


Open Access

Hace unos años se viene hablando de las **iniciativas de Acceso abierto a la literatura científica**. En diciembre de 2001 el **Open Society Institute (OSI)** celebra una reunión en Budapest en la que se propone apoyar esta iniciativa a nivel mundial.

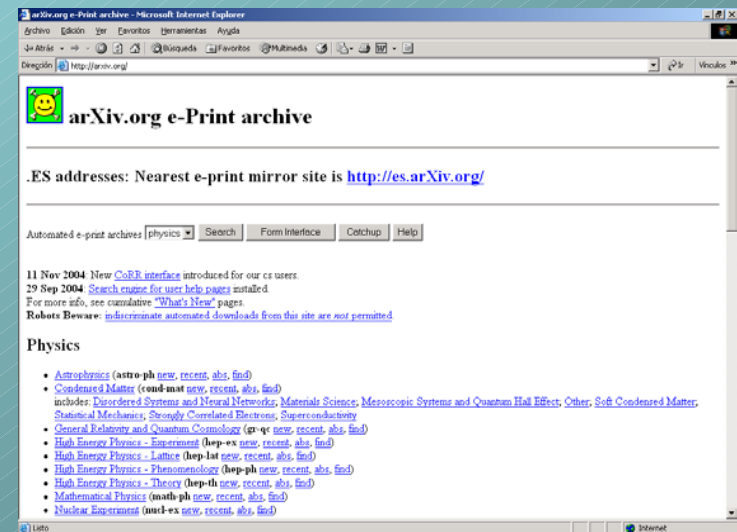
Se proponen dos medidas fundamentales: el **autoarchivo** de los científicos en archivos electrónicos abiertos y **revistas directamente en acceso abierto**.

Dos iniciativas importantes son **PubMed Central** (ciencias de la vida) y **BioMed Central**.

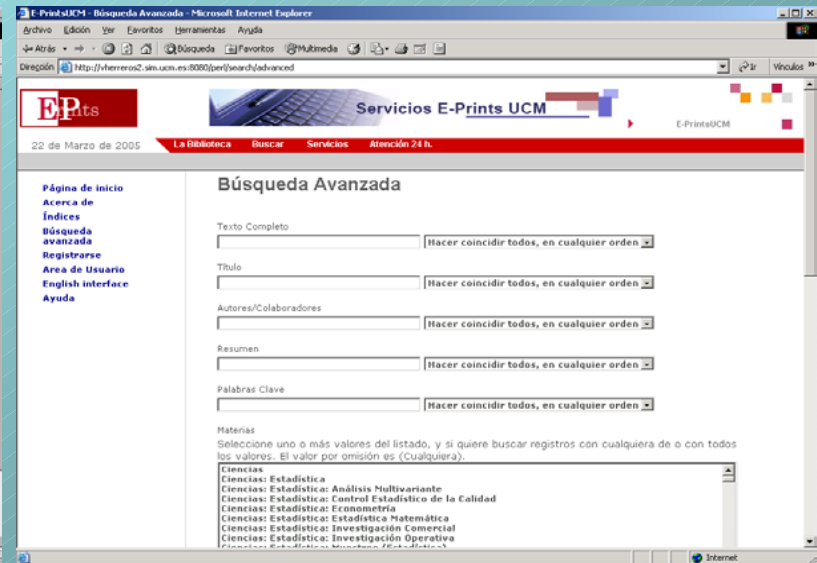
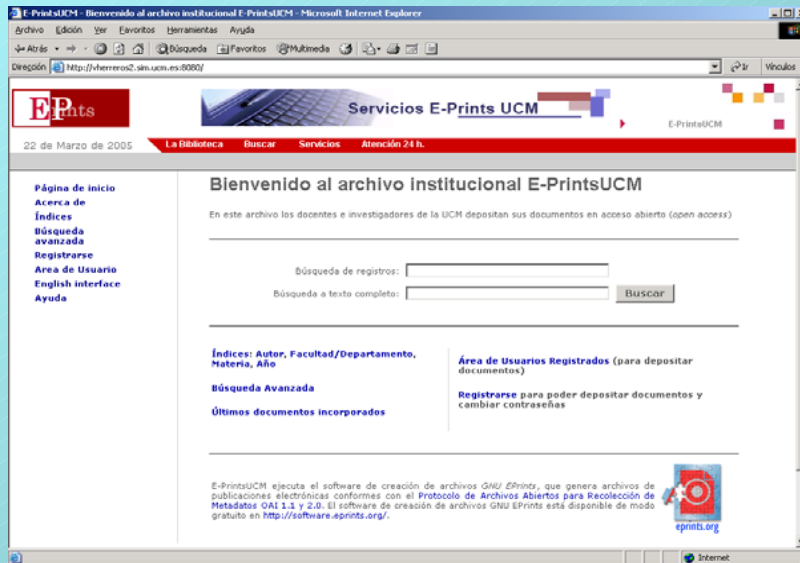


Literatura gris. Preprints. Open Access

- Servidor de preprints de la AMS
- Mathematics WWW Virtual Library, Preprints
- Mathematics Web Sites. Preprints
- ArXiv. Org. Nacido en 1991 es un archivo de textos completos electrónicos de los campos de la física las matemáticas y la biología cuantitativa. No tiene revisión. Los textos se publican a las 24 horas de su envío.
- Public Library of Science (PLoS).



E-Prints de la UCM



Revistas Electrónicas

Las revistas electrónicas han experimentado un **notable avance en los últimos años**.

El momento actual es de gran **confusión** ya que existe una **variedad muy grande en lo referente a su adquisición** (papel + acceso electrónico, suscripción solamente electrónica, suscripción a paquetes cerrados, *pay-per-view*, etc).

Cerca del **50%** de las revistas científicas electrónicas son **comercializadas por 5 o 6 editoriales de gran prestigio** como son Elsevier, Springer, John Willey o Kluwer.



Revistas electrónicas (II)



El precio oscila entre un 7% y un 25% más por acceso a las ya suscritas en papel.

El acceso a los artículos a texto completo suele realizarse con Adobe Acrobat (archivos pdf).

Contienen servicios de alerta, foros de debate y otros Servicios de Valor Añadido.

Las revistas electrónicas evolucionan hacia e-portales temáticos, hacia bibliografías digitales, a la información global y especializada.

Revistas electrónicas (III)



Los contenidos son multimedia:

- **Imágenes.**
- **Imágenes tridimensionales.**
- **Imágenes en movimiento.**
- **Sonido.**
- **Programas.**
- **Fuentes estadísticas.**

Revistas Electrónicas UCM

- Catálogo CISNE de la UCM
- Colección OVID.
- Colección KLUWER Online.
- Colección ProQuest
- ABI/Inform.
- Colección Springer.
- Colección SwetsWise.



Consortios

Los consorcios proporcionan una **mejora de la selección, adquisición, y mantenimiento de la documentación científica**, en especial en su formato electrónico.

Ayudan a **disminuir y dividir costes presupuestarios**.

Amplían la información de los usuarios.

Consortios importantes: **Washington Research Library Consortium (WRLC)**, **Proyecto Galileo**, **OhioLink**, y en España **Consorti de Biblioteques Universitaries de Catalunya (CBUC)** y **MADROÑO**.

Consortio MADROÑO

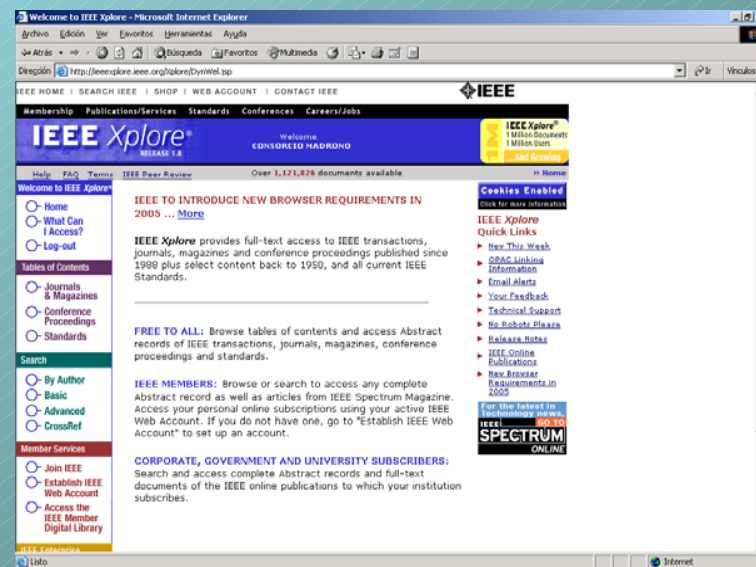


Es el consorcio de las Universidades Madrileñas y la UNED. Entre los materiales adquiridos destacan:

- [IEEE](#)
- [JSTOR \(Journal Storage\)](#)
- [ScienceDirect](#)
- [WOK del ISI \(Web Of Knowledge\)](#)



Es el servicio del Institute of Electrical and Electronics Engineers. Contiene el texto completo de las publicaciones de la IEEE desde 1988 a la actualidad y una selección de años anteriores (1950-1987).



JSTOR



**Es el acrónimo de Journal
STORAge.**

**Contiene el texto completo de
unos 260 títulos de revistas
científicas divididas en tres
colecciones: Arts & Sciences I y
II y Business.**

**Recoge textos completos desde la
fecha inicial de la publicación
hasta 3/6 años antes del último
número publicado.**

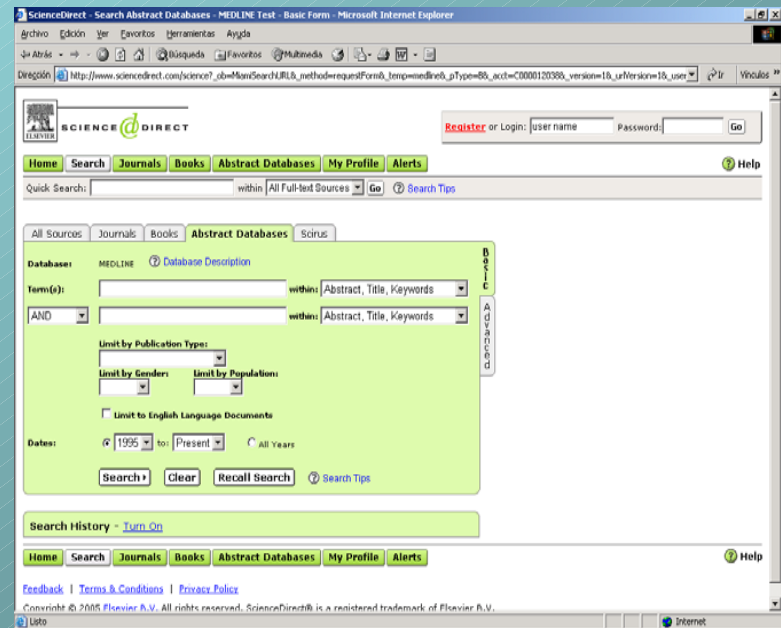


ScienceDirect es el **mayor compendio de artículos por suscripción** que puede encontrarse en Internet. Ofrece a los suscriptores acceso en línea a **más de 1.000 publicaciones de investigación científica** en un sofisticado y completo entorno de información.

ScienceDirect está dividida en varias categorías temáticas entre las que destacan **Mathematics**.

La opción **Journals** muestra todas las publicaciones que referencia ScienceDirect, pudiéndose visualizar en varios formatos.

ScienceDirect ofrece tres tipos de búsqueda: **Quick Search**, **Basic Search** y **Advanced Search**.

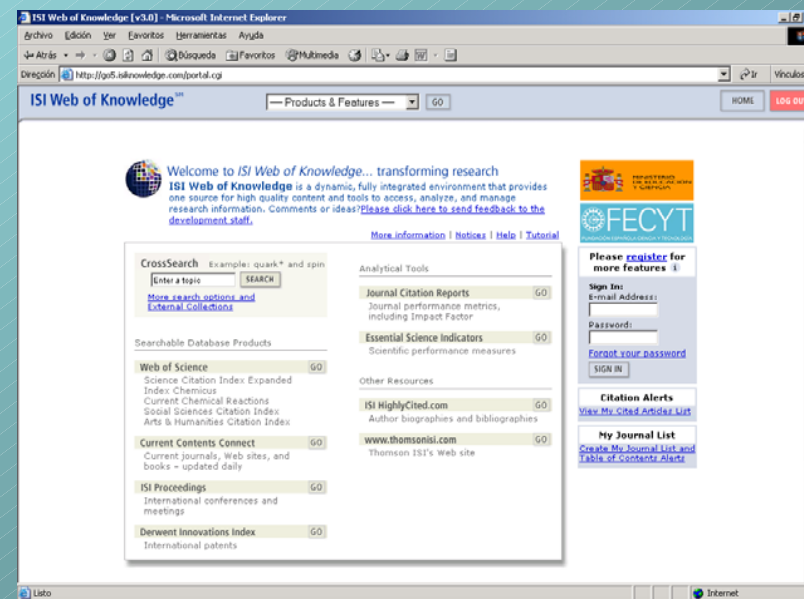


Es el portal de información del ISI (Institute of Scientific Information).

Ha sido adquirida una licencia para toda España por parte de la FECYT, con licencia para 400 usuarios simultáneos (360 para universidades y 40 para administración).

Es un portal que integra varios recursos:

- ISI Web of Science**
- ISI Current Contents Connect**
- ISI Proceedings**
- Derwent Innovations Index**
- ISI Journal Citation Reports**
- ISI Essential Science Indicators**



WoK (II)



Contiene tres ediciones:

Science Citation Index Expanded (desde 1945, indiza 5.700 publicaciones).

Social Science Citation Index (desde 1956, indiza 1.700 publicaciones).

Arts & Humanities Citation Index (desde 1975, indiza 1.120 publicaciones).

El futuro del acceso electrónico: ¿El portal SCOPUS?

