



FUENTES DE INFORMACIÓN EN CIENCIAS

Emilio Fernández González

Director de la Biblioteca de CC. Matemáticas

Octubre de 2004

ÍNDICE

Las fuentes de información científica

Las revistas científicas

Internet invisible

Los catálogos de bibliotecas

Las bases de datos

Bibliotecas virtuales

Libros en línea

Open Access

Revistas electrónicas

Revistas electrónicas UCM

Consortios

Consortio Madroño

IEEE

JSTOR

ScienceDirect

WoK

ÍNDICE (II)

Fuentes genéricas: PASCAL, Current Contents, SIGLE, Compludoc, TESEO

Fuentes en CC. Matemáticas

- **MathSciNet**
- **Zentralblatt**

Fuentes en CC. Estadísticas

- **ABI/INFORM**

Fuentes en CC. Biológicas

- **Biological Abstracts**
- **EMBASE**

Fuentes en CC. Geológicas

- **GEOREF**

Fuentes en CC. Químicas

- **Analytical Abstracts**
- **Chemical Abstracts**

Fuentes en CC. Físicas

- **INSPEC**
- **METADEX**

Fuentes en Informática

- **IEEE**

LAS FUENTES DE INFORMACIÓN 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.

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)

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.**

LAS REVISTAS CIENTÍFICAS (y V)

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?

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 (y II)

Existen numerosos directorios de recursos invisibles:

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

<http://lii.org/>

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

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

LOS CATÁLOGOS DE BIBLIOTECA

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 BIBLIOTECA (y 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).

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 (y 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)**.

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**.

- **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).

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 (y 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 UCM

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

CONSORCIOS

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 **Consorci de Biblioteques Universitaries de Catalunya (CBUC) y MADROÑO**.

CONSORCIO 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

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**.

WoK

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 (y 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).

FUENTES GENÉRICAS

- **PASCAL**
- **Current Contents**
- **SIGLE**
- **Compludoc**
- **TESEO**

PASCAL

- Descripción: Automatizada desde 1973, comprende cerca de 9 millones de referencias. Cada año aparecen unas 450.000 referencias nuevas procedentes de publicaciones periódicas de todo el mundo, recogiendo también informes, actas de congresos, tesis doctorales, etc., de ciencia, tecnología y medicina. Los títulos se traducen al inglés, y las palabras claves aparecen en francés, inglés y español
- Entidad Responsable: Centre National de la Recherche Scientifique
- Entidad Editora: Institute de l'Information Scientifique et Technique.
- Período de actualización: Mensual
- Software: Dialog Ondisk Idioma: Francés
- Materias: Biología; Ciencia y Tecnología; Ciencias de la Salud; Física; Geología; Química.

CURRENT CONTENTS

- **Descripción:** Sumarios y en muchos casos abstracts de artículos aparecidos en más de 17.000 revistas y monografías multidisciplinar. Hay suscripciones a diversas series sueltas en varias bibliotecas, con distinta cobertura temporal. Consulte la lista completa para más detalles.
- **Entidad Responsable:** Institute for Scientific Information (ISI)
- **Entidad Editora:** SilverPlatter
- **Período de actualización:** Semanal
- **Software:** Navegador Internet **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Multidisciplinar.
- **Actualmente WoK.**

SIGLE

- **Descripción:** Base de datos de literatura gris (tesis, actas, informes, etc.) que no está disponible a través de canales comerciales. Recoge información sobre investigación en ciencias puras y aplicadas, tecnología, humanidades y ciencias sociales.
- **Entidad Responsable:** European Association for Grey Literature Exploitation (EAGLE)
- **Entidad Editora:** Silver-Platter
- **Período de actualización:** Semestral **Software:** ERL (Electronic Reference Library)
Idioma: Inglés
- **Materias:** Multidisciplinar.

COMPLUDOC

- **Descripción:** Compludoc contiene las reseñas bibliográficas de los artículos publicados en una selección de revistas científicas analizadas en las bibliotecas de los Centros de la BUC. Compludoc nació en el año 1997 con referencias de artículos de revistas de ciencias sociales, la mayor parte de ellas españolas junto a algunas de las principales editadas en inglés y francés. En la actualidad, hay cerca de 50.000 registros. A Compludoc se están incorporando el resto de las bibliotecas de la BUC, introduciendo artículos de revistas españolas de las materias correspondientes a las Facultades de la Universidad Complutense. Se han creado cuatro bases de datos: Area de Ciencias, Area de Ciencias de la Salud, Area de Ciencias Sociales, Area de Humanidades
- **Entidad Responsable:** Universidad Complutense
- **Entidad Editora:** Universidad Complutense
- **Período de actualización:** Mensual
- **Software:** Navegador Internet
- **Idioma:** Español
- **Materias:** Ciencia y Tecnología; Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales; Humanidades.

TESEO

- **Descripción:** La Base de Datos TESEO, del Consejo de Universidades, recoge y permite recuperar información acerca de las tesis doctorales leídas y consideradas aptas en las Universidades españolas desde 1976.
- **Entidad Responsable:** Ministerio de Educación y Cultura
- **Entidad Editora:** Ministerio de Educación y Cultura
- **Software:** Navegador Internet
- **Idioma:** Español
- **Materias:** Multidisciplinar.

FUENTES EN CC. MATEMÁTICAS

- MathSciNet
- Zentralblatt

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 (y 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

Zentralbatt 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 (y 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.

FUENTES EN CC. ESTADÍSTICAS

➤ ABI/INFORM

ABI/INFORM

- **Descripción:** Incluye el texto completo de más de 900 revistas de administración de empresas y economía, además de la base de datos referencial (con resumen incluido) de más de 1.200 publicaciones periódicas. También en esta dirección se accede temporalmente a las bases de datos: ABI+BPO Global, Banking Information source, Accounting & Tax, Wall Street
- **Entidad Responsable:** University Microfilms International
- **Entidad Editora:** ProQuest
- **Software:** ProQuest
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Economía y Administración de Empresas.

FUENTES EN CC. BIOLÓGICAS

- **Biological Abstracts**
- **Embase**

BIOLOGICAL ABSTRACTS

- **Descripción:** Indiza unos 340.000 artículos al año de más de 9.000 revistas de biología y biomedicina de 100 países. Equivale a la publicación **Biological Abstracts**.
- **Entidad Responsable:** Biological Abstracts Inc. (BIOSIS)
- **Entidad Editora:** Silver Platter
- **Período de actualización:** Trimestral
- **Software:** ERL (Electronic Reference Library)
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Biología.

EMBASE

- **Descripción:** Contiene registros bibliográficos de artículos de publicaciones periódicas sobre medicamentos y farmacología. Versión en CD-ROM de Excerpta Medica en su sección de " Drugs and Pharmacology".
- **Entidad Responsable:** Elsevier Science B.V.
- **Entidad Editora:** Silverplatter
- **Período de actualización:** Bimestral
- **Software:** ERL (Electronic Reference Library)
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Farmacología.

FUENTES EN CC. GEOLÓGICAS

➤ GEOREF

GEOREF

- **Descripción:** Contiene más de 1.900.000 registros sobre geología de Norteamérica desde 1785 y de otras áreas geográficas desde 1933 hasta la actualidad, con un crecimiento anual de 70.000 referencias. La base de datos es el equivalente de las publicaciones: **Bibliography of North American Geology, Bibliography and Index of Geology Exclusive of North America, Geophysical Abstracts, y The Bibliography and Index of Geology.**
- **Entidad Responsable:** American Geological Institute
- **Entidad Editora:** CSA
- **Período de actualización:** Bimestral
- **Software:** Navegador Internet
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Geología; Ingeniería; Medio Ambiente.

FUENTES EN CC. QUÍMICAS

- **Analytical Abstracts**
- **Chemical Abstracts**

ANALYTICAL ABSTRACTS

- **Descripción:** Base de datos bibliográfica con más de 200.000 referencias sobre química analítica, producida por la Royal Society of Chemistry. Equivale a la versión impresa con el mismo título
- **Entidad Responsable:** Royal Society of Chemistry
- **Entidad Editora:** Silver-Platter
- **Período de actualización:** Trimestral
- **Software:** ERL (Electronic Reference Library)
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Ciencia y Tecnología; Medio Ambiente; Química; Tecnología de los Alimentos.

CHEMICAL ABSTRACTS ON CD

- **Descripción:** Chemical Abstracts on CD es una base de datos bibliográfica que incluye más de 18.000.000 abstracts de artículos de revistas, patentes, etc. en el campo de las Ciencias Químicas. Indiza más de 8.000 revistas, patentes, informes técnicos, libros, actas de congresos y tesis doctorales. Equivale a la publicación en papel: Chemical Abstracts and Indexes.
- **Entidad Responsable:** American Chemical Society
- **Entidad Editora:** Chemical Abstracts Service
- **Período de actualización:** Mensual
- **Software:** OPTI-WARE
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Química.

FUENTES EN CC. FÍSICAS

- **INSPEC**
- **METADEX**

INSPEC

- **Descripción:** Acceso a referencias bibliográficas sobre física, informática y electrónica. Indiza más de 4.200 revistas técnicas, actas de congresos, conferencias e informes.
- **Entidad Responsable:** The Institution of Electrical Engineers
- **Entidad Editora:** SilverPlatter
- **Período de actualización:** Mensual
- **Software:** ERL (Electronic Reference Library)
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Ciencia y Tecnología; Física; Geología; Informática.

METADEX

- **Descripción:** Fuente de información sobre metales y aleaciones: propiedades, manufactura, aplicaciones y desarrollo. Recoge información de 2.000 revistas, patentes, tesis, informes gubernamentales, congresos y libros. Equivale al Metals Abstracts impreso.
- **Entidad Responsable:** ASM International and the Institute of Materials
- **Entidad Editora:** Cambridge Scientific Abstracts
- **Período de actualización:** Mensual
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Química.

FUENTES EN INFORMÁTICA

➤ IEEE

IEEE

- **Descripción:** La base de datos IEEE proporciona acceso a todas las publicaciones digitales del IEEE, incluyendo las revistas, actas de congresos, normas técnicas, etc. El Institute of Electrical and Electronics Engineers es una asociación profesional técnica, con miembros en 150 países. Sus áreas temáticas comprenden: ingeniería de ordenadores, tecnología biomédica, telecomunicaciones, electricidad, electrónica, y otras similares. Lleva a cabo la elaboración de normas técnicas, organiza conferencias y difunde varias publicaciones, que constituyen un gran porcentaje de toda la literatura mundial en dichas ramas.
- **Entidad Responsable:** IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
Software: Navegador Internet
- **Idioma:** Inglés
- **Materias:** Informática; Ingeniería.