

Fuentes de información sobre la producción científica y tecnológica en Cataluña y España

Autoría



Eulàlia Fuentes Pujol

Doctora en Ciències de la Informació per la Universitat Autònoma de Barcelona.



Llorenç Arguimbau Vivó

Observatori de la Recerca Catalana. Institut d'Estudis Catalans
Universitat Autònoma de Barcelona.

Sumario

Abstract

Introducción

1. Tesis doctorales

2. Literatura gris

3. Artículos de revista

4. Patentes

Conclusiones

Bibliografía

ABSTRACT



A partir de las actuaciones de I+D+I derivan nuevos conocimientos que hay que comunicar y difundir. El objetivo esencial de este estudio consiste en describir y analizar de forma sintética y selectiva las fuentes de información electrónica imprescindibles para el conocimiento sólido de nuestra producción científica y tecnológica. Recursos generalistas, sin restricción temática ni comercial y teniendo en cuenta la posibilidad de depositar la producción investigadora en Internet de forma libre y gratuita.

INTRODUCCIÓN

Investigación es toda actividad realizada según el método científico y orientada a descubrir algún aspecto desconocido del mundo real. Tiene el origen en la curiosidad inherente al género humano y en la necesidad esencial de obtener información para resolver las necesidades y preguntas que se le plantean al hombre. La investigación científica es la fuente de la ciencia, la cual se tiene que desarrollar según un método científico claramente estructurado y dirigido a profundizar y ampliar nuestro conocimiento de la realidad. Por su parte, la técnica implica la aplicación del conocimiento a finalidades útiles y prácticas.

La importancia estratégica de la investigación científica y tecnológica en el mundo actual se hizo evidente a partir de los años 60 del siglo XX. Un sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) está integrado por las organizaciones (universidades, empresas, administraciones públicas, etc.) que movilizan unos recursos (humanos, económicos y materiales) para obtener unos resultados. Estos outputs tienen una vertiente económica (comercialización de la innovación tecnológica) y otra de carácter informativo y documental (producción y difusión de documentos científicos y tecnológicos).

A partir de las actuaciones de I+D+I derivan nuevos conocimientos que hay que comunicar y difundir. Estos conocimientos son presentados a través de documentos públicos y estandarizados con la finalidad de obtener el aval y el reconocimiento de la comunidad científica. Efectivamente, el documento científico se distingue del resto por una serie de rasgos definitorios:

- Accesibilidad: como contribución al progreso colectivo de la investigación, el documento tiene que ser consultable por los científicos interesados, aunque puede presentar de algunas restricciones de acceso. En opinión de Bruno Maltrás, "la publicidad (...) es un rasgo esencial del propio modo de producción de conocimientos científicos. Esto significa que entenderemos a la ciencia como un verdadero sistema colectivo de producción de conocimientos" (Lancaster, 2001: 21).
- Certificación: el documento es debatido, evaluado y, si es el caso, reconocido por la crítica rigurosa de la comunidad científica. Bruno Maltrás afirma que "la revisión por los pares [Peer Review] es el sistema empleado por la comunidad

científica para establecer un control sobre el flujo de información que se publica en los canales oficiales. (...) La realizan investigadores (que son los pares o iguales) en los que el editor de la revista confía como competentes en la materia. Caracterizamos este proceso mediante los siguientes tres conceptos: paridad, pluralidad y anonimato" (Lancaster, 2001: 34). En efecto, los comités de redacción de las revistas científicas más prestigiosas tienen que disponer de científicos expertos que evalúan la posible publicación de los artículos recibidos.

- Cientificidad: es necesario que el documento ofrezca las garantías del método científico y que permita comprobar y verificar el origen de la información aportada.
- Pericia: se dirige a investigadores expertos en la materia y, por lo tanto, presupone una gran cantidad de información, acumulada en los documentos científicos precedentes.
- Especialización: utiliza una terminología específica y la expresión tiene que ser clara y sencilla.
- Estructuración: según María Pinto, el documento científico "posee una estructura esquemática peculiar y característica, una variante especial de las estructuras argumentativas en la que encontramos cuatro grandes apartados en el desarrollo del discurso: objetivos, métodos, resultados y conclusiones (O M R C), aunque conviene decir que no todas estas categorías estructurales tienen por qué figurar en todos los textos científicos" (Lancaster, 2001: 43).
- Objetividad: este tipo de documentación se afirma en la realidad observable y diferencia claramente los datos reales de las interpretaciones personales.
- Relevancia: informa de conocimientos nuevos y útiles en relación al saber establecido y, por lo tanto, opera un cambio en la mentalidad del receptor.

En los últimos tiempos se ha producido un cambio de paradigma en la documentación científica debido a la vertiginosa velocidad de la investigación contemporánea en casi todos los campos del saber. Ahora se da prioridad a la transmisión rápida y eficaz de los resultados científicos en artículos de revista o en comunicaciones de congresos. En este sentido, Arturo Martín Vega comenta que "tradicionalmente la unidad documental por excelencia en la investigación fue el libro de carácter monográfico, posteriormente lo han sido las publicaciones seriadas, y en la actualidad se tiende a considerar el artículo de las publicaciones seriadas" (Martín, 1995: 50).

Este estudio analiza algunos de los principales tipos de documentos científico-técnicos: artículos de revista, tesis doctorales, patentes y literatura gris. Para su recuperación y difusión, estos documentos se organizan en fuentes de información impulsadas (a menudo de manera cooperativa) por bibliotecas universitarias, administraciones públicas, proveedores comerciales, institutos y grupos de investigación, etc. Además, las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) han facilitado enormemente la visibilidad de estos recursos. Así, los principales tipos de fuentes de información científica y tecnológica accesibles en Internet son los siguientes:

- Bases de datos
- Catálogos de bibliotecas
- Depósitos digitales
- Estadísticas

Mediante estos recursos web, cualquier usuario de documentación científica y tecnológica puede consultar tres categorías fundamentales de información:

- Primaria: texto completo del documento.
- Secundaria: referencia bibliográfica del texto completo (a menudo se combina la primaria y la secundaria).
- Terciaria: estadísticas, estudios, informes o artículos sobre los resultados de las actividades I+D+I.

El objetivo esencial del estudio consiste en describir y analizar de forma sintética y selectiva las fuentes de información electrónica imprescindibles para el conocimiento sólido de nuestra producción científica y tecnológica. Todos los recursos (consultados durante el mes de diciembre de 2007) son generalistas, ya que no aplican ninguna restricción temática ni comercial. En este último sentido, es importante destacar el movimiento global para depositar la producción investigadora en Internet de forma libre y gratuita. El Open Access (OA) supone una vía alternativa para superar las limitaciones de la edición tradicional.

1. TESIS DOCTORALES

Una tesis doctoral es el fruto de la tarea de investigación de un científico en formación y acostumbra a ir precedida de una tesina o trabajo de investigación. Las tesis proporcionan una imagen fiel de las nuevas vías de investigación abiertas ya que tienen que ser trabajos originales en su área. Según el economista Jordi Maluquer de Motes, "el número de tesis doctorales constituye un indicador del potencial de formación de un determinado sistema de ciencia y tecnología y también de la producción científica propia, ya que estos trabajos dan lugar, posteriormente, a un volumen importante de artículos y libros de investigación" (Maluquer, 2001: 15). De todos modos, antes de la expansión de Internet, la difusión de las tesis doctorales era muy limitada.

1.1. TESEO: Base de Datos de Tesis Doctorales

Ministerio de Educación y Ciencia (MEC)

Creada el año 1976, esta base de datos referencial de tesis aprobadas en las universidades españolas permite la búsqueda mediante múltiples criterios: autor, director, título, resumen, universidad, centro de lectura, curso y materias UNESCO.

Aunque se trata de un instrumento útil, presenta algunas deficiencias importantes:

- Exhaustividad: a partir de la comparación con los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) del periodo 2000-2004, se puede determinar que TESEO recopila dos de cada tres tesis doctorales aprobadas en España. Además, existen diferencias apreciables en el número de tesis incorporadas por cada universidad.
- Texto completo: se está trabajando para solucionar este problema, ya que la digitalización y las redes de comunicaciones ofrecen posibilidades inmensas. En el año 2000, María Remedios Moralejo ya afirmaba en un informe: "Los originales de las tesis entregados en la universidad, una vez finalizados los trámites administrativos, deben reunirse para ser conservados en un depósito bibliográfico, único, que garantice su proceso técnico, su conservación, su difusión y el acceso a la información que contienen" (Moralejo, 2000: 243).
- Interacción: habría que facilitar la conexión ágil entre los usuarios y los propios investigadores a partir de los datos de contacto.

- Idioma: la pantalla de consulta sólo es en castellano.

1.2. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes - Tesis Doctorales

Fundación Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes

Proyecto de digitalización de textos clásicos castellanos que también incluye una base de datos a texto completo de tesis en o sobre lenguas hispánicas leídas en cualquier país. Actualmente da acceso a documentos leídos y aprobados en 46 universidades europeas y americanas. Organizada en listados, la búsqueda permite buscar por autor, título, universidad, código UNESCO y Clasificación Decimal Universal (CDU).

1.3. DIALNET - Tesis Doctorales

Universidad de La Rioja (UR)

Sistema de acceso libre y gratuito a la literatura científica española (artículos, capítulos de obras colectivas, tesis y libros), con la finalidad de darle una máxima difusión (idiomas de consulta: castellano, inglés, vasco, francés, gallego y portugués). En funcionamiento desde el año 2002, actualmente cooperan en DIALNET 22 bibliotecas universitarias y 5 bibliotecas públicas o especializadas. También hay que destacar algunos servicios de valor añadido: selección y descarga de resultados, suscripción a un sistema de alertas de revistas (con más de 189.000 usuarios registrados), etc.

Con respecto a las tesis doctorales, 8 universidades españolas depositan datos bibliográficos, la gran parte de los cuales también incorporan el texto completo. Actualmente, un usuario puede consultar 942 tesis por autor, título, universidad o área de conocimiento del MEC.

1.4. TDR: Tesis Doctorales en Red

Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) y Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA)

Se trata de una iniciativa pionera a Europa (en funcionamiento desde el año 2001) y que ha obtenido una importante repercusión internacional. Este depósito cooperativo contiene el texto de 4.306 tesis doctorales aprobadas en once universidades catalanas, además de 745 correspondientes a siete instituciones de enseñanza superior del resto del Estado español. En relación a los datos estadísticos de lectura de tesis en Cataluña, el universo cubierto por el depósito supera el 60%. Algunas universidades han incorporado en la normativa de doctorado la obligación de introducir en TDR las tesis aprobadas.

La base de datos se puede consultar en catalán, español, gallego e inglés a partir de dos opciones básicas:

- Búsqueda exclusiva en TDR, con diversos criterios (autor, director, título, universidad, departamento, CDU, palabras clave, texto libre y año).
- Búsqueda simultánea y global a 5 depósitos científicos españoles por autor, título, texto libre y año. Esta posibilidad está activada desde el mes de mayo de 2007 gracias al uso del protocolo Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH), el cual facilita la construcción de sistemas de información que se alimentan de forma automática y descentralizada. Por lo tanto, TDR es proveedor y recolector de metadatos, hecho que le ha permitido aumentar considerablemente las consultas recibidas. Además, forma parte de la Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD,), una biblioteca digital internacional con más de 200 miembros.

1.5. Estadística de Enseñanza Universitaria

Instituto Nacional de Estadística (INE)

El usuario puede acceder a la serie estadística íntegra desde mediados de los años noventa, con datos españoles sobre las tesis doctorales aprobadas por curso académico, universidad, área y estudio. Este recurso incluye la metodología utilizada y la consulta se puede realizar en castellano o en inglés.

2. LITERATURA GRIS

Las actuaciones de I+D+I producen una enorme cantidad de documentos de difícil acceso (artículos todavía no publicados (Preprints), comunicaciones a congresos, informes de investigación, Working Papers, proyectos de final de carrera, memorias técnicas, etc.), lo cual provoca evidentes problemas de preservación y visibilidad. Aparte de las bases de datos comerciales, desde el ámbito de la Documentación se intentan encontrar soluciones a estos problemas a partir de la creación de depósitos abiertos para documentación científica de carácter temático (por ejemplo, arXiv.org) o institucional (por ejemplo, Digital.CSIC.).

2.1. RECOLECTA: Recolector de ciencia abierta

Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

El objetivo de este reciente proyecto cooperativo consiste en "promover la publicación en acceso abierto de los trabajos de investigación que se desarrollan en las distintas instituciones académicas españolas y facilitar su uso y visibilidad". Gracias al uso del protocolo OAI-PMH, se han agrupado los datos de 282.948 documentos procedentes de 70 fuentes de información españolas (revistas, instituciones, repositorios, etc.) El usuario puede buscar globalmente por autor, título o resumen, estableciendo diferentes filtros (archivo, materia, tipo de documento, fecha, etc.)

2.2. RECERCAT: Dipòsit de la Recerca a Catalunya

Consorti de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) y Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA)

En funcionamiento desde el año 2005, es un almacén digital y cooperativo consultable en catalán e inglés que recoge la literatura científica producida por 7 universidades y otros centros de investigación de Cataluña. Los 4.109 documentos accesible a texto completo (Preprints, comunicaciones, informes, etc.) son de libre acceso y tienen licencia Creative Commons () de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada.

RECERCAT opera con el programa de código abierto [Dspace](#), también utilizado en proyectos parecidos de otros organismos españoles (Universidad de Alicante, Universidad de Alcalá, Universidad Carlos III, Universidade da Coruña, etc.) Los documentos se pueden buscar por institución, colección, título, autor, materia y fecha. Los servicios de valor añadido permiten la suscripción a las novedades y la creación de un depósito propio a partir de un perfil preestablecido.

3. ARTÍCULOS DE REVISTA

La publicación de artículos constituye la vía principal y más rápida para difundir los resultados de la investigación básica, además de anticipar otros documentos que requieren un proceso de elaboración más largo. Por lo tanto, los datos bibliométricos sobre artículos científicos son básicos para estudiar la productividad y la calidad de cualquier sistema de I+D+I. De todos modos, la necesidad de comparar los diferentes sistemas nacionales determina que se examinen prioritariamente los artículos publicados en revistas internacionales de reconocido prestigio científico.

3.1. e-Revistas: Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas

Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC, CSIC)

Esta plataforma tiene su origen en el portal Tecnociencia (2004 - 2006), creado por un convenio entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la FECYT.

Actualmente utiliza el protocolo OAI-PMH y facilita el acceso abierto a 75 revistas científicas de calidad normalizada. La búsqueda se puede efectuar por autor, título, resumen y palabras clave, con la posibilidad de filtrar por revista, clasificación o fecha de publicación. Además, e-Revistas incorpora diversos servicios de valor añadido: alertas, acceso personalizado, estadísticas de uso, etc.

3.2. RACO: Revistes Catalanes amb Accés Obert

Consorti de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), Biblioteca de Catalunya (BC) y Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA)

En funcionamiento desde el año 2005, se trata de un depósito cooperativo de acceso abierto al texto completo de 146 revistas científicas, culturales y eruditas publicadas por más de 30 instituciones catalanas. También utiliza el protocolo de interoperabilidad OAI-PMH y opera con el programa de código abierto [Open Journal Systems \(OJS\)](#) con la doble finalidad de fomentar el acceso a la investigación y de facilitar a los editores la gestión y publicación de revistas científicas.

El usuario puede efectuar búsquedas por artículos (autor, título, texto libre y título de revista) y por revistas (título, institución y materia CDU). En el apartado de servicios de valor añadido, el usuario puede consultar de cada artículo la estadística de uso y acceder a los metadatos, descargar la citación a gestores bibliográficos, etc. Además, la suscripción al servicio de alerta permite recibir avisos de los nuevos números publicados.

3.3. Bases de datos bibliográficos del CSIC

Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC, CSIC)

Esta iniciativa del CINDOC recoge la producción científica en España desde los años setenta en cuatro bases de datos bibliográficas, las cuales contienen 993.934 documentos (sólo la última es accesible de forma global y gratuita):

- Sumarios ICYT - Ciencia y Tecnología
- Sumarios ISOC - Ciencias Sociales y Humanidades
- Sumarios IME - Biomedicina
- ISOC - Biblioteconomía y Documentación

Existen tres opciones principales de búsqueda:

- Campos (autor, título, revista, ISSN, fecha).
- Índices (autores, títulos, revistas, etc.)
- Comandos (más compleja, hay que consultar la sintaxis de ayuda).

También incluye tres directorios con los datos básicos de 3.558 revistas y el usuario dispone de servicios como la selección de registros, el historial de búsqueda o la descarga personalizada.

3.4. DIALNET - Revistas

Universidad de La Rioja (UR)

DIALNET ofrece actualmente la consulta de 4.703 revistas (búsqueda por título, ISSN y materia), con más de 1.500.000 artículos (búsqueda por autor y título). También cumple el protocolo OAI-PMH y facilita a los editores de revistas la posibilidad de realizar una edición electrónica de su publicación.

3.5. Base de Dades de Sumaris Electrònics

Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC)

Creada el año 1998 y actualizada diariamente, esta base de datos recoge las tablas de contenido de buena parte de las publicaciones en serie suscritas por los miembros del CBUC, los cuales cooperan en la introducción de la información. El volumen de referencias bibliográficas es muy considerable: 13.187 revistas (búsqueda por título, ISSN y materia CDU) con 8.882.956 artículos (búsqueda por título, autor y revista). Con respecto a los servicios (mayoritariamente reservados a los miembros del CBUC), se permite la suscripción a alertas y la localización de los documentos (en formato papel o electrónico).

3.6. SCImago Research Group

Universidad de Granada (UGR)

Grupo interuniversitario coordinado desde la UGR, elabora proyectos de investigación y estudios sobre la producción científica por encargo del MEC, FECYT y diversas comunidades autónomas españolas (Madrid, Andalucía, Extremadura, Galicia, etc.)

[Atlas of Science](#) es el proyecto principal del grupo. El objetivo es la creación de un sistema de información para obtener una representación gráfica de la investigación científica iberoamericana. El usuario interesado tiene que registrarse y el origen del proyecto es la información científica contenida en las bases de datos Thomson Scientific, a partir de la cual se generan diversos indicadores bibliométricos sobre número de documentos, factor de impacto y colaboración internacional.

[Ranking Iberoamericano de Instituciones de Investigación \(RI3\)](#) es un producto de acceso abierto a partir de los datos del Atlas of Science desde el año 1990. La interfaz se puede consultar en castellano, portugués e inglés y la búsqueda contempla los siguientes criterios: país, área científica e institución.

[Scimago Journal & Country Rank \(SJR\)](#) es un servicio para obtener múltiples indicadores bibliométricos sobre una revista o un país, a partir de la base de datos Scopus, de Elsevier B.V.

3.7. BAC: Bibliometria i Avaluació en Ciència

Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

Grupo especializado en biomedicina y ciencias de la salud que deposita de manera abierta muchos de sus estudios en Internet. La fuente de sus investigaciones son los datos bibliométricos extraídos de las bases Thomson Scientific.

4. PATENTES

Una patente es un derecho de propiedad intelectual que protege una nueva invención tecnológica, aplicable industrialmente en un territorio y un periodo de tiempo determinados. En una patente se combinan las dimensiones de protección legal y de transmisión pública, ya que se salvaguarda legalmente el derecho de explotación a cambio de favorecer el progreso tecnológico. En el ámbito internacional, la máxima responsabilidad sobre patentes recae en la [Organización Mundial de la Propiedad Intelectual \(OMPI\)](#).

Como documento, una patente constituye una abundante fuente de información sobre aspectos muy diversos: "i) las características técnicas (lista de reivindicaciones, clasificación técnica, lista de patentes citadas, etc.); ii) historial de la solicitud (fecha de prioridad, fecha de publicación, fecha de registro en cada país concernido, fecha de concesión, etc.); y iii) información sobre el inventor (nombre y dirección de los inventores, país de residencia, nombre de los solicitantes, etc.)" (OCDE, 2003: 219). Así, en base a los datos sobre patentes se pueden elaborar múltiples indicadores sobre producción tecnológica y capacidad innovadora de un sistema de I+D+I. Efectivamente, las patentes permiten "identificar los cambios en la estructura y en la evolución de la actividad inventiva de los países, industrias, empresas y tecnologías" (OCDE, 2003: 219).

4.1. OEPMPAT: Base de datos de invenciones españolas

Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)

Base de datos de patentes y modelos de utilidad españolas solicitadas desde los años sesenta, además de solicitudes europeas y vía Patent Cooperation Treaty (PCT) con protección en España. La búsqueda contempla múltiples criterios (título, resumen, solicitante, inventor, Clasificación Internacional de Patentes (CIP), fechas, etc.) y el usuario puede acceder a los datos bibliográficos y al texto completo. De todos modos, hay que tener en cuenta que el retraso en la publicación de las solicitudes puede ser considerable debido a la tramitación administrativa de las patentes.

4.2. Estadísticas de Propiedad Industrial

Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)

Serie estadística desde el año 1987, sobre patentes, modelos de utilidad, topografías de semiconductores, marcas, etc. Permite conocer las tendencias tecnológicas y efectuar estudios comparativos por áreas geográficas (internacionales, comunidades autónomas y provincias).

CONCLUSIONES

A modo de resumen final, podemos apuntar algunas de las tendencias con mayor proyección de futuro en el campo de la comunicación y documentación científicas:

- Cooperación e interconexión de los sistemas mediante protocolos estándar (por ejemplo, OAI-PMH) para el establecimiento de redes de conocimiento accesibles mediante pantallas de consulta global, con múltiples criterios de búsqueda.
- Acceso a volúmenes masivos de información, hasta acceder al texto completo de los documentos de interés para el usuario.
- Potenciación de los servicios de valor añadido por parte de los proveedores, con el objetivo final de mejorar el flujo de conocimiento entre emisores y receptores.
- Respeto a las condiciones establecidas en cada caso por los agentes implicados (autores, editores, proveedores, bibliotecas, etc.), con un peso cada vez mayor de l'Open Access.
- Establecimiento de un sistema que garantice la preservación y conservación de la información científica a largo plazo.

Las actuaciones científicas y tecnológicas generan nuevos conocimientos, los cuales se comunican mediante documentos. De esta forma, la comunidad científica revisa los contenidos y crea las bases para futuros descubrimientos. Actualmente, una prioridad básica de la comunicación científica consiste en la transmisión rápida y ágil del conocimiento entre los grupos de investigadores. En este sentido, la combinación de las TIC, el Open Access y las fuentes documentales especializadas facilitan aumentar la visibilidad internacional de nuestra producción científica y darle mayor difusión, incluso en documentos de acceso difícil hace pocos años. En última instancia, se trata de garantizar el acceso global al nuevo conocimiento, condición esencial para el desarrollo de la ciencia.

BIBLIOGRAFIA

ABADAL, Ernest; RIUS, Lluís (2006). "Revistas científicas digitales: características e indicadores". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) [en línea]*. Vol. 3, Núm. 1. [Consulta: 12.12.2007].

ANGLADA, Lluís; REOYO, Sandra (2004). "Actividades open access de los consorcios del SELL y del CBUC". *El profesional de la información*. Vol. 14, Núm. 4, p. 280-285.

ANGLADA, Lluís; REOYO, Sandra (2005). "Els dipòsits electrònics col·lectius del CBUC: antecedents i situació actual". *Item: revista de biblioteconomia i documentació*. Núm. 41, p. 55-65.

ARGUIMBAU VIVÓ, Llorenç (2006). "Estudi de la informació especialitzada en Recerca, Desenvolupament i Innovació (I+D+I) a Catalunya". Directora: M. Eulàlia Fuentes i Pujol. 131 p. Treball de recerca de doctorat, Universitat Autònoma de Barcelona.

AYUSO SÁNCHEZ, María José; AYUSO GARCÍA, María Dolores (2003). "Revisión de los estudios orientados a la medición de las capacidades tecnológicas por medio de la literatura patente: propuesta de análisis estadístico y evaluación de la calidad de una base de datos en patentes". *Revista general de información y documentación*. Vol. 13, Núm. 1, p. 151-172.

AYUSO SÁNCHEZ, María José; AYUSO GARCÍA, María Dolores (2001). "Literatura gris 'clara': metodología de investigación para el diseño de una base de datos especializada en documentos de patente: un enfoque experimental". *Boletín de la ANABAD*. Vol. 51, Núm. 4, p. 151-171.

AYUSO GARCIA, María Dolores; MARTÍNEZ NAVARRO, Victoria (2003). "Documentación electrónica y literatura gris". En: JADOC.03: III Jornadas Andaluzas de Documentación: organizaciones electrónicas, situación actual y perspectivas de la e-documentación. Sevilla: Asociación Andaluza de Documentalistas, p. 43-58.

BORRAS, Antoni [et al.] (2006). "Programari de codi lliure per gestionar dipòsits digitals: el procés de tria dut a terme al CBUC". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació [en línea]*. Núm. 16. [Consulta: 12.12.2007].

BORREGO, Àngel [et al.] (2004). "La base de dades de sumaris del CBUC: anàlisi global del seu ús i de la relació entre la utilització del seu servei de subscripcions per correu electrònic i el consum d'articles i sumaris d'un paquet de revistes electròniques". En: 9es Jornades Catalanes d'informació i documentació. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, p. 15-23.

CALLON, Michel; COURTIAL, Jean-Pierre; PENAN, Hervé (1993). *Cienciometría: la medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Gijón: Trea.

DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, Emilio [et al.] (2006). "Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): temas, escuelas científicas y redes académicas". *Revista española de documentación científica*. Vol. 29, Núm. 4, p. 493-524.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Elena; RODRÍGUEZ YUNTA, Luis; HERAS, Juan Francisco (2005). "La plataforma e-revist@s del portal Tecnociencia. Una experiencia basada en Open Access". *El Profesional de la Información*. Vol. 14, Núm. 4, p. 290-296.

GÓMEZ CARIDAD, Isabel [et al.] (2004). *Proyectos de obtención de indicadores de producción científica y tecnológica de España [en línea]*. Madrid: CINDOC. [Consulta: 10.12.2007].

GONZÁLEZ-ALBO MANGLANO, Borla; ZULUETA GARCÍA, María Ángeles (2007). "Bases de datos en Internet". En: *E-información: integración y rentabilidad en un entorno digital*. Madrid: FESABID, p. 147-157.

GONZÁLEZ-ALBO MANGLANO, Borla; ZULUETA GARCÍA, María Ángeles (2007). "Patentes domésticas de universidades españolas: análisis bibliométrico". Revista española de documentación científica. Vol. 30, Núm. 1, p. 61-90.

GORBEA PORTAL, Salvador (2005). Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Gijón: Trea.

GRUPO SCIMAGO (2007). "Ranking de instituciones de investigación iberoamericanas (RI3)". El profesional de la Información. Vol. 16, Núm. 3, p. 258-260.

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (2006). Reports de la recerca a Catalunya, 1996-2002 [en línea]. Barcelona: IEC. . [Consulta: 02.12.2007].

JÁTIVA MIRALLES, María Victoria (2004). "Servicios españoles de consulta electrónica de sumarios de revistas: estudio y análisis". Boletín de la ANABAD. Vol. 54, Núm. 1-2, p. 491-504.

LANCASTER, Wilfrid; PINTO, María (coord.) (2001). Procesamiento de la información científica. Madrid: Arco/Libros.

LEÓN MARÍN, Joaquín; MAGRIÑÁ CONRERAS, Marta (2004). "Dialnet, una hemeroteca virtual de revistas hispanas sobre la base de la cooperación bibliotecaria". El profesional de la Información. Vol. 13, Núm. 4, p. 281-282.

MALTRÁS, Bruno (2003). Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. Gijón: Trea.

MALUQUER DE MOTES I BERNET, JORDI (2003). Les activitats de Recerca, Desenvolupament i Innovació Tecnològica a Catalunya l'any 2000. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de la Presidència.

MARTÍN VEGA, ARTURO (1995). Fuentes de información general. Gijón: Trea.

MORALEJO ÁLVAREZ, María Remedios (2000). "Las tesis doctorales de las universidades españolas: control bibliográfico y acceso". Revista general de información y documentación. Vol. 10, Núm. 1, p. 235-243.

OCDE (2003). Manual de Frascati 2002: propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental. Paris: OCDE: FECYT.

PARRA LÓPEZ, Eva; PARRA BRONCHALO, Ricardo (2005). "Bibliotecas virtuales españolas: evaluación comparada de las interfaces de sus sistemas de recuperación de información". En: La dimensión humana de la organización del conocimiento: 7º Congreso del Capítulo Español de ISKO, Barcelona, 6-8 de julio de 2005. Barcelona: Universitat de Barcelona. Departament de Biblioteconomia i Documentació, p. 744-758.

SABIDO, Vicente (2001). "La Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes". El profesional de la información. Vol. 10, Núm. 11, p. 15-18.

Original disponible en: http://portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?lng=esp&id=41

PDF creado en: 05/05/2011 10:36:42

Portal de la Comunicación InCom-UAB: El portal de los estudios de comunicación, 2001-2011

Institut de la Comunicació (InCom-UAB)
Edifici N. Campus UAB. 08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)
Tlf. (+34) 93.581.40.57 | Fax. (+34) 93.581.21.39 | portalcom@uab.cat

