



IV Congreso  
**Comunicación  
Social de la Ciencia**  
Cultura Científica y  
Cultura Democrática

**CSIC Madrid**  
**21, 22 y 23**  
de noviembre de 2007

**TÍTULO:** DIRECTORIOS TEMÁTICOS EN INTERNET COMO HERRAMIENTA DE DIFUSIÓN DE LA CIENCIA. ANÁLISIS COMPARATIVO

**AUTORES:** Ángeles Maldonado Martínez y Luís Rodríguez Yunta

**CENTRO/INSTITUCIÓN:** CINDOC/CSIC

**E-MAIL:** [urbasoc@cindoc.csic.es](mailto:urbasoc@cindoc.csic.es) y [luisry@cindoc.csic.es](mailto:luisry@cindoc.csic.es)

**AREA TEMÁTICA:** Enfoques y políticas. Políticas de divulgación de la ciencia: experiencias, nuevas iniciativas, papel de las administraciones.

**PALABRAS CLAVE:** Recursos de información científica; Internet; Directorios temáticos

**RESUMEN:**

En Internet un directorio temático es una agrupación organizada de direcciones web. Los directorios temáticos especializados son elementos importantes en la difusión de ciencia, pues reúnen, organizan y describen sitios web con información científica de interés. Esta comunicación tiene el objetivo en primer lugar de presentar por separado las características de los directorios temáticos multidisciplinares más relevantes: Intute, Infomine, Virtual Library (VL), Open Directory Project (ODP), Yahoo! Directory y Tecnociencia; en segundo lugar realizar un análisis comparativo de los mismos. Los puntos tratados y comparados son: dependencia institucional, cobertura temática y geográfica, modelo de análisis de recursos, sistemas de navegación y recuperación, servicios adicionales y materiales de ayuda.



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Secretaría General de Congreso: Serrano, 117 - E-28006 - Madrid - España



## 1.- INTRODUCCIÓN

Internet es el medio de difusión más potente que existe en la actualidad. Investigadores, científicos, universitarios, profesionales y ciudadanos en general con el sólo hecho de tener un ordenador y estar conectados a la red tienen la posibilidad de acceder a gran cantidad de información. Esto que en principio es una de las grandes virtudes de Internet, también es un problema, ya que tanta información desestructurada puede llegar a ser incontrolable por el usuario. En Internet se encuentran dispersos multitud de recursos de información científica: revistas, libros y tesis electrónicos, bases de datos documentales, catálogos de bibliotecas, archivos institucionales, directorios de investigadores, páginas institucionales de organismos de carácter científico y académico, listas de distribución compuestas por especialistas, etc. Los directorios temáticos especializados realizan una función de guía, puesto que localizan, seleccionan, organizan y comentan recursos de información de valor científico existentes en Internet. Por este motivo a lo largo del tiempo se han afianzado como herramientas fundamentales en el acercamiento a los usuarios de la información científica existente en la red. Son una puerta de entrada a la información científica existente en Internet. A continuación se describen y analizan las características de seis de los directorios temáticos multidisciplinares de mayor difusión.

## 2.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE DIRECTORIOS TEMÁTICOS

La descripción de cada uno de los directorios contiene los siguientes apartados: *Características generales*, donde se mencionan los inicios del sistema y las instituciones y personas implicadas en su creación y mantenimiento; *Cobertura*, donde se relaciona el número de registros, las disciplinas que desarrolla, los tipos de recursos y su procedencia geográfica; *Modelo de análisis de los recursos*, apartado en el que se describe el sistema de organización y descripción de cada uno de las URLs seleccionadas; *Navegación y recuperación*, donde se presenta el modo de acceso a los recursos del directorio; *Servicios adicionales*, apartado dedicado a la enumeración de otros servicios proporcionados al usuario; y finalmente, *Materiales de ayuda* donde se presentan los materiales disponibles para manejar adecuadamente el directorio en cuestión.

### 2.1.- INTUTE (<http://www.intute.ac.uk/>)

#### Características generales

Intute es un servicio en línea gratuito que proporciona acceso a recursos web de calidad para la investigación y la enseñanza superior creado y actualizado en el Reino Unido. El objetivo primordial de Intute es poner a disposición de la comunidad científica y académica un catálogo de recursos web de información de calidad seleccionados y evaluados por documentalistas y expertos en las diferentes materias tratadas. Intute como tal comenzó su andadura en julio de 2006, pero tiene su origen en la RDN (Resource Discovery Network), pasarela temática creada en 1993, que a su vez daba entrada conjunta a los principales directorios ingleses.

Intute lo forma un consorcio de siete universidades inglesas (Manchester, Manchester Metropolitan, Oxford, Bristol, Nottingham, Birmingham y Heriot Watt) que coordinan el proyecto. Cada una de ellas trabaja a su vez en colaboración con otras organizaciones académicas y de investigación. Intute está financiado mayoritariamente por el JISC (Joint Information Systems Committee), cuya misión es promover el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los ámbitos universitario y de la investigación en el Reino Unido. El Arts and Humanities Research Council (AHRC) y el Economic and Social Research Council (ESRC) también colaboran en la financiación.

#### Cobertura

Intute está organizado en cuatro grandes grupos temáticos: Ciencia y Tecnología (35.000 registros), Arte y Humanidades (18.000 registros), Ciencias Sociales (30.000 registros) y Salud y Ciencias de la Vida (31.000 registros). Los recursos son originarios del Reino Unido y de Estados Unidos casi en su mayoría, incluyéndose algunos otros del resto de países anglosajones.

Intute recoge todo tipo de sitios y páginas web de interés académico. En sus catálogos parece una tipología de recursos muy amplia: Bases de datos bibliográficas y factuales; centros y proyectos de investigación; datos estadísticos; documentos textuales: Blogs, conferencias, libros electrónicos, informes legislativos, documentos individuales y colecciones de artículos, congresos, patentes, trípticos de información al paciente, guías prácticas, normas, directorios de revistas; dossiers bibliográficos y biográficos; eventos; guías y directorios de recursos; imágenes fijas y en movimiento; instituciones académicas; jardines botánicos; legislación; listas de discusión; mapas; materiales de apoyo: FAQs; materiales educativos: Casos de estudio, experimentos de laboratorio,



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



FECYT  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



tutoriales, etc...; noticias; organizaciones: Asociaciones, empresas, administraciones, etc...; programas de ordenador; recursos interactivos; revistas a texto completo y/o con resúmenes de artículos; y grabaciones.

### Modelo de análisis de los recursos

Todos los recursos de información que forman parte del catálogo de Intute cuentan con un registro donde se describe su contenido de forma doble a través de un breve resumen y de un conjunto de palabra-clave. Además, cada uno de ellos cuenta con una información complementaria, que varía según la procedencia del mismo, con datos de interés como país de procedencia, institución responsable, fecha de alta en el sistema, etc.

### Navegación y recuperación

Las búsquedas se pueden realizar bien de una forma directa en el catálogo general de Intute, suma de los cuatro catálogos parciales correspondientes de los cuatro grupos de materias tratados, bien de forma individualizada en cada uno de ellos. En ambos casos se puede optar o bien por utilizar el formulario simple, compuesto por una única ventana, donde han de escribirse los términos que representen el tema de interés o bien por usar un formulario más complejo para búsquedas avanzadas. En el caso del formulario simple los términos son localizados en cualquiera de las partes que describen el contenido del recurso (título, descripción y palabras-clave), sin embargo en la búsqueda avanzada se puede elegir entre localizarlos exclusivamente en una de ellas. Además en la búsqueda avanzada el sistema permite buscar en las categorías temáticas y tipos de documentos seleccionados por el usuario. Existe una tercera posibilidad de búsqueda utilizando *Intute Harvester*, que permite localizar páginas web en una base de datos ampliada compuesta por las URLs de los sitios descritos en el catálogo de Intute más otras páginas pertenecientes a dichos sitios.

En el caso del grupo temático de Ciencias Sociales los términos de búsqueda pueden ser seleccionados en los diferentes tesauros que presenta el sistema. Un tesoro es un conjunto de términos relacionados semánticamente habitualmente utilizados en un dominio o materia determinada. Los términos del tesoro se utilizan como palabras clave para la descripción del contenido de los recursos seleccionados.

Otra forma de localizar información en Intute es navegar (Browse) por las categorías temáticas utilizadas para agrupar las URLs del catálogo. En su página principal se pueden visualizar por orden alfabético los primeros niveles de todas las categorías temáticas de los cuatro grupos de materias. Al elegir una de ellas se pasa a visualizar inmediatamente las subcategorías que la componen y los recursos que contienen. También existe la opción de visualizar el listado alfabético completo de la totalidad de las categorías y subcategorías del catálogo general de Intute. Además, una vez seleccionado un grupo temático, se puede optar por navegar individualizadamente por sus categorías. En la mayoría de los casos se indica el número de recursos de cada una de las categorías. Elegida una categoría determinada el sistema da la opción de filtrar la respuesta obtenida por tipo de recurso, reduciendo de esta manera el resultado. Si se decide utilizar esta opción, el sistema informa del número de registros que hay de cada tipo de documento. Además, al posicionarse en una categoría o subcategoría dada se puede buscar una palabra o término determinados exclusivamente entre los registros que la componen.

### Servicios adicionales

Intute ofrece una gran diversidad de servicios. Los comunes a las cuatro áreas temáticas son: sugerencia de recursos, oferta de empleos, noticias y dossieres de prensa, convocatorias de eventos y seminarios, diferentes blogs, servicio de RSS y Z39.50. El servicio "My Intute" permite usar de forma personalizada el sistema. Todos los usuarios registrados pueden crear alertas por categorías, lo que les permite recibir semanalmente en su dirección de correo los nuevos registros ingresados en cada una de ellas. Además, el registrarse también posibilita seleccionar los registros de interés para organizarlos y exportarlos. La exportación se puede realizar en HTML o por correo electrónico. Aparte cada una de las áreas temáticas ofrece servicios propios.

### Materiales de ayuda

Intute ofrece una serie de guías rápidas y presentaciones en PowerPoint para introducir a los usuarios en el uso y las posibilidades del sistema. Dentro de este tipo de materiales cabe destacar los cuadernillos temáticos (*subject booklets*) que contienen una presentación de los recursos de información más relevantes en cada uno de los temas elegidos. En la actualidad no hay cuadernillo temático para todas las materias tratadas.

Además, Intute cuenta con una serie de tutoriales de formación virtual (*Virtual Training Suite*), cuyo objetivo es iniciar en los principios básicos de búsqueda de información en Internet. Estos tutoriales se presentan dirigidos a diferentes colectivos (químicos, arqueólogos, sociólogos, farmacéuticos, etc.). Cada uno de ellos está realizado por uno o varios especialistas en información y en la materia tratada. Todos ellos tienen la misma estructura





compuesta de cuatro secciones: *Tour*, donde se presentan los sitios web (organizaciones, publicaciones, materiales aparecidos en los medios de documentación, etc...) claves para la materia; *Discover*, donde se trata de enseñar como buscar información de forma eficiente en la web; *Judge*, como distinguir la información fiable accesible en Internet; *Success*, presentación de ejemplos prácticos de localización exitosa de información.

## 2.2.- INFOMINE. Scholarly Internet Resource Collections (<http://infomine.ucr.edu/>)

### Características generales

Infomine es un directorio de Internet de acceso gratuito, cuyo objetivo es servir de herramienta de referencia de recursos académicos y universitarios. En sus inicios (1994) contenía aportaciones realizadas exclusivamente por personas, pero en la actualidad estos registros suponen un 25% aproximadamente, mientras que el 75% restante se ha incorporado con la ayuda de herramientas automáticas.

El sistema está gestionado por la Biblioteca de la Universidad de California. Está patrocinado por la *Fund for the Improvement of Postsecondary (FIPSE)* y el *Institute of Museum and Library Services (IMLS)*. Los contenidos son introducidos o revisados por personal bibliotecario de varios centros: University of California, Wake Forest University, California State University, the University of Detroit – Mercy. Participa activamente un grupo central de 20 personas, y además se fomenta la colaboración de voluntarios a través de una red cooperativa, denominada National NetGain. El programa de gestión es software libre, creado por Infomine, con financiación pública.

### Cobertura

El directorio Infomine es multidisciplinar: Ciencias experimentales y tecnológicas, Ciencias de la Vida, Humanidades y Ciencias Sociales. Igualmente pretende ser universal y abarcar todas las áreas geográficas, aunque los recursos pertenecen mayoritariamente al ámbito anglosajón. La tipología de recursos es amplia: sitios web, bases de datos, revistas electrónicas, boletines, listas de distribución, catálogos bibliográficos, artículos, directorios de investigadores y otros. Actualmente reúne más de 115.000 registros.

### Modelo de análisis de los recursos

Cada recurso cuenta con una ficha que incluye una descripción breve, pero significativa y en profundidad, y un conjunto de palabras-clave. La estructura de campos responde a un análisis documental con amplia información: Título, URL, Annotation (descripción del recurso), Categories (una o varias de las 9 categorías del directorio), Creators (autoría o responsabilidad, instituciones con hipervínculo), Library of Congress Subject Headings (encabezamientos de materias de la Biblioteca del Congreso), Keywords (palabras clave para materias o nombres propios), Library of Congress Classification (epígrafes de la clasificación LCC), Resource Types (tipo de recurso), UCR Disciplines (Áreas disciplinares en la University of California at Riverside), MyI (MyInfomine, selecciones especiales de recursos, con hipervínculo para lanzar una temática como nueva búsqueda), Access (acceso libre o restringido), Audience levels (audiencia a la que se dirige el recurso), Institutional owner (responsable del registro), Statistics (estadísticas de uso, visitas recibidas, enlaces), URL Checker Information (fecha de comprobación, fuentes), Infomine Catalog Information (número, autoría, fecha de creación y modificación).

Infomine apuesta por la normalización en la cumplimentación de determinados campos para facilitar la recuperación avanzada bajo criterios lógicos. Para ello se aplican diferentes lenguajes controlados: clasificación universal LCC, clasificación propia del sistema UCR, tesauros para la indización LCSH y tablas normalizadas en los campos de tipología de recursos o acceso.

### Navegación y recuperación

La portada de Infomine incluye un recuadro de búsqueda simple. También hay un formulario para la búsqueda avanzada. Permite la recuperación en texto libre o limitada por campos: título, autor, descripción, materia y palabras clave. En lugar de una búsqueda general puede seleccionarse una de las nueve grandes categorías o bases de datos en las que se divide el sistema. Cada una de estas bases de datos puede interrogarse mediante un formulario de búsqueda experta o bien utilizar la opción de consulta por navegación (browse) en base a la visualización de novedades (últimos registros incorporados) o de los índices de diferentes campos. Hay una sección especial sobre fuentes de referencia.

Los resultados de una búsqueda se presentan en formato intermedio: título con hipervínculo a la URL del recurso y resumen. Unos iconos informan de cuando se trata de un registro seleccionado por un bibliotecario y cuando se trata de recursos que exigen una suscripción para acceder. Cada registro cuenta con dos enlaces para ver el registro completo (More info...) o para enviar comentarios (Comment on this resource).





### Servicios adicionales

Infomine ofrece un servicio de alertas para recibir información sobre los nuevos recursos que se incorporen en el sistema. Cualquier usuario puede suscribirse, seleccionar una materia y la frecuencia de recepción que desee. Infomine ofrece una dirección para syndicar los nuevos contenidos que se incorporan en el directorio a través de una fuente RSS, que puede limitarse por categorías temáticas. El sistema está diseñado para compartir datos con los catálogos bibliográficos, de modo que es posible importar y exportar registros en formato MARC. Los usuarios también pueden hacer sugerencias de nuevos recursos a través de un formulario web.

### Materiales de ayuda

Infomine cuenta con una breve página de ayuda para poder perfilar la estrategia de búsqueda y conocer el uso de operadores: <http://infomine.ucr.edu/help/>.

## 2.3.- THE WWW VIRTUAL LIBRARY (VL) - BIBLIOTECA VIRTUAL WWW (<http://vlib.org/>)

### Características generales

La Biblioteca Virtual WWW es un proyecto cooperativo de uso gratuito iniciado en 1991 por Tim Berners-Lee, el creador de la tecnología web y del lenguaje HTML. Es el más antiguo de los directorios de recursos web, aunque se ha ido adaptando a la evolución de Internet desde sus inicios. En su origen se trataba de una sencilla página de enlaces alojada en el CERN de Ginebra, primer servidor web del mundo. Actualmente es una asociación sin ánimo de lucro, que mantiene su sede en el cantón ginebrino, pero cuenta con su propio servidor, además de varios mirrors o espejos en otros países e información parcial distribuida en otras instituciones colaboradoras.

Se define como “un catálogo de la Web creado por humanos para humanos”. El mantenimiento de los contenidos se basa en un sistema de trabajo distribuido entre diferentes comunidades de expertos voluntarios, que realizan la función de “bibliotecarios” que seleccionan los recursos. Participan más de 200 personas de 18 países, expertos reconocidos en el mundo académico, profesional o asociativo. Las diferentes secciones del directorio son gestionadas de forma descentralizada. El sistema cuenta con un consejo central desde el año 2000 que toma las decisiones de carácter general y coordina el proyecto.

### Cobertura

La Biblioteca Virtual WWW pretende ofrecer una selección de recursos de alta calidad en cada una de las diferentes áreas particulares en las que se subdivide. Sin embargo, no pretende ser enciclopédico, sino que funciona como agrupación de secciones temáticas monográficas que se estructuran de forma autónoma. Se busca la calidad más que la exhaustividad, pero sí se cubre de forma multidisciplinar la más amplia gama posible de temáticas y ámbitos geográficos. El directorio cubre páginas institucionales (organizaciones, empresas,...) y publicaciones (libros, revistas,...). Los criterios de selección pueden ser particulares en cada sección. Cualquier organismo o persona que haya desarrollado una clasificación de enlaces en una disciplina o área de trabajo, puede proponer su incorporación al sistema. La participación en la asociación supone asumir un código ético.

### Modelo de análisis de los recursos

El modelo de descripción es muy simple, en muchas áreas se limita al título, URL y clasificación del recurso. En otros casos se incluye una descripción, pero se trata generalmente de una breve anotación. Su filosofía es la misma que ha defendido Tim Berners-Lee para la propia web: simple y lógica y de libre distribución.

### Navegación y recuperación

La página principal de la Biblioteca Virtual WWW tiene versión en inglés, español, francés y chino. Ofrece dos posibilidades de recuperación: búsqueda rápida y navegación por áreas temáticas. La búsqueda rápida se presenta mediante un recuadro simple en la página inicial o directamente en la dirección <http://vlsearch.org>. Al interrogar se ejecuta un motor que explora los índices globales de la biblioteca virtual. El buscador se ofrece en inglés, español, francés, chino, árabe y ruso. Los resultados se muestran ordenados por relevancia, pero pueden utilizarse como criterio otras opciones: última fecha de modificación y título. La búsqueda avanzada permite matizar algo la estrategia, en cuanto al sistema de interrogación (operadores booleanos, uso de sinónimos, subcadenas) y formato de fichero.

La opción de navegación presenta la elección entre 16 grandes áreas. Todas ellas se abren como portales temáticos independientes que cuentan con subconjuntos o epígrafes más específicos. En total el sistema se divide en más de 260 epígrafes. Las formas de presentación de los subconjuntos o portales temáticos son muy variadas. Algunas subáreas remiten a un sistema de información externo independiente que desarrollado como directorio





temático y posteriormente se asociado a la VL. Cada sección puede tener su propia presentación de su sistema de recuperación.

### Servicios adicionales

El servidor común que da entrada al sistema no ofrece ningún servicio adicional. Para conocer los servicios adicionales de cada uno de los servidores que están asociados a la VL hay que entrar particularmente en ellos.

### Materiales de ayuda

La página central de la Biblioteca Virtual WWW ofrece una sección de tutoriales, que enlaza con una página que aun está en construcción (<http://vlib.org/topics/p942002014>).

## 2.4.- OPEN DIRECTORY PROJECT (ODP) (<http://www.dmoz.org/>)

### Características generales

Open Directory Project (ODP) es un directorio de contenidos web de interés general de acceso gratuito con una parte importante de recursos de carácter científico y académico lanzado en 1998. El ODP está alojado y administrado por Netscape Communication Corporation y es actualizado por una comunidad de editores voluntarios repartidos por todo el mundo. Su dirección corre a cargo de un reducido grupo de personas responsable de la dirección y gestión del sistema.

### Cobertura

Aunque ODP es un directorio con vocación generalista, contiene un apartado de "Ciencia" con aproximadamente 150.000 URLs de recursos web de interés científico y académico. La mayoría de ellos están en lengua inglesa (105.000), pero también contiene páginas en otros idiomas: español (4.459), catalán (1.423), francés (10.148), alemán (13.715) e italiano (4.763). La distribución temática del apartado "Science" en lengua inglesa es la siguiente: Agricultura (2,522), Astronomía (4,105), Biología (21,460), Ciencia alternativa (502), Ciencia y Sociedad (744), Ciencias de la Tierra (5,915), Ciencias Sociales (23,432), Física (4,748), Informática (2,233), Matemáticas (11,588), Medio Ambiente (6,549), Química (4,782) y Tecnología (12,516).

Según los responsables del ODP para que un recurso web forme parte del directorio debe de ser de alta calidad y de contenido útil, pero no se concreta en ningún documento los criterios para evaluar los sitios web, quedando finalmente su inclusión al criterio particular de los editores. ODP contiene todo tipo de recursos web, pero no aporta datos sobre su distribución.

### Modelo de análisis de los recursos

El análisis de contenido es muy sencillo, pues los registros del ODP sólo tienen un título, una muy breve descripción (dos líneas como máximo) y la URL del recurso. Existe un manual de edición para editores con los principios básicos de introducción de registros.

### Navegación y recuperación

En la página principal existe un formulario simple donde se pueden realizar búsquedas en la totalidad del directorio. También se puede utilizar la opción de búsqueda avanzada, aunque sólo permite cruzar los términos seleccionados con una de las grandes categorías del directorio. En esta primera página también aparece la clasificación general que posibilita la navegación por las categorías temáticas. Desde esta página también se puede enlazar con los recursos en otras lenguas. Si finalmente se selecciona "Science", a continuación aparecen en pantalla sus subcategorías con el número de recursos que contiene cada una de ellas. En este segundo nivel de la clasificación temática se pueden visualizar por orden alfabético todas las subcategorías que componen el apartado. Cada categoría va siempre acompañada del alcance de su contenido (*description*), de los recursos que agrupa, de aquellos otros epígrafes próximos (*see also*), del contenido de la misma en otros idiomas y de un formulario para localizar los términos que se deseen de forma general en todo el directorio o exclusivamente en la categoría seleccionada. Si se navega por la clasificación temática, los registros se visualizan por orden alfabético, apareciendo en algunos casos al principio uno o dos de especial interés recomendados por el editor. Si se lanza una búsqueda directa en primer lugar aparecen las categorías donde se encuentran los recursos seleccionados por el sistema. Los registros recuperados no se pueden exportar.





### Servicios adicionales

OPD no ofrece muchos servicios adicionales. Se pueden citar la posibilidad de sugerir nuevos sitios por parte de los usuarios, la descarga de datos procedentes del directorio, y la posibilidad de poner un formulario de búsqueda de ODP en la página web elegida por el usuario.

### Materiales de ayuda

Existe una breve ayuda sobre la realización de búsquedas en OPD. Además, se pueden visualizar las instrucciones para descargar datos del directorio e introducir un formulario de búsqueda en una página web. Existen otros materiales de ayuda, unos dirigidos especialmente a los editores sobre como actualizar el sistema y otros a los usuarios que sugieren nuevos sitios.

## 2.5.- YAHOO! DIRECTORY (<http://dir.yahoo.com/> - <http://es.dir.yahoo.com/>)

### Características generales

El Directorio Yahoo! es una guía de sitios web que se presenta como uno de los recursos de información del portal Yahoo!, una multinacional ubicada en numerosos países para ofertar servicios a través de Internet. En España la empresa se denomina Yahoo Iberia, S.L. Sociedad Unipersonal. En cada país donde está radicada la empresa, se mantiene un portal propio. El origen de Yahoo! se remonta a 1994, cuando dos estudiantes de la Universidad de Stanford, Jerry Yang y David Filo pusieron en marcha un portal de servicios, cuya aportación más característica en sus primeros años consistía en un directorio de recursos mantenido por un equipo humano. Sin embargo, actualmente se trata de un producto complementario. Yahoo! ha centrado su sistema de recuperación en un buscador de páginas web, basado en robots, ofreciendo otros muchos servicios para los usuarios de Internet: noticias, correo,...

El directorio de recursos seleccionados se dirige a una audiencia amplia de usuarios de Internet. Aunque ha desaparecido ya en algunos de los portales nacionales de Yahoo!, aún pueden consultarse algunos de ellos, que ofrecen resultados distintos en su selección de recursos: Estados Unidos (internacional), España, Francia, Reino Unido e Irlanda, Alemania, Italia, Australia y Canadá. También hay una presentación en catalán.

### Cobertura

El *Directorio Yahoo!* es generalista y multidisciplinar, cubre todas las disciplinas académicas y también ocio y entretenimiento. También pretende abarcar todas las áreas geográficas.

### Modelo de análisis de los recursos

El Directorio se basa en un sistema jerárquico de categorías y subcategorías creado por la propia empresa. Un equipo humano revisa la pertinencia de los recursos y le asigna los epígrafes de clasificación más adecuados. La mayor parte de los registros cuentan con una descripción muy breve, generalmente en una única línea, con el objeto de definir o aclarar su contenido.

### Navegación y recuperación

La búsqueda puede realizarse directamente a través de un formulario con un único recuadro, situado en la página principal. También existe una búsqueda avanzada que permite utilizar algunos operadores de búsqueda, limitar por fecha de actualización, categoría temática o filtros de seguridad sobre contenidos para adultos. La presentación de resultados de una búsqueda muestra en primer lugar los servicios de Yahoo! y las categorías que contienen los términos utilizados, a continuación los enlaces patrocinados y finalmente los registros del directorio. De cada recurso se muestra: título, breve descripción, categoría y URL.

El directorio puede consultarse también mediante navegación por la estructura jerárquica de las categorías. En el portal español se muestran 14 secciones. En el portal internacional se mantienen las mismas categorías principales, y se añaden dos secciones: nuevos registros añadidos y un enlace a The Spark of Yahoo!, un blog que realiza comentarios de actualidad asociada a sugerencias de sitios web relacionados. Los artículos o posts de este blog quedan archivados bajo la misma estructura de clasificación del directorio, y puede constituir una alternativa que de continuidad en el futuro a este servicio.

### Servicios adicionales

Los usuarios pueden enviar comentarios o sugerir nuevos sitios. En el portal internacional, mediante la sindicación por RSS, los usuarios pueden suscribirse y recibir los nuevos registros, utilizando múltiples opciones.



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





## Materiales de ayuda

Las páginas de ayuda se refieren a los servicios de Yahoo en general. Sobre el directorio existe información específica en <http://help.yahoo.com/l/es/yahoo/search/dir/>

## 2.6.- TECNOCENCIA (<http://www.tecnociencia.es/>)

### Características generales

Tecnociencia se autodefine como el portal español de la Ciencia y la Tecnología dirigido a empresas, entidades de investigación y a la sociedad en general, patrocinado por el Ministerio de Educación y Ciencia a través de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Tecnociencia fue lanzado en enero de 2001. En sus orígenes fue una creación del CSIC, concretamente de su Centro Técnico de Informática, encargado de la arquitectura informática, y del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), que se ocupó del sistema de gestión de la información y de la actualización del directorio de recursos web. La actualización del directorio fue llevada a cabo por un grupo de documentalistas y especialistas en las materias tratadas.

### Cobertura

Aunque en este momento el directorio de Tecnociencia no se actualiza, contiene más la de 150.000 recursos de información de interés científico con la siguiente distribución temática: Agricultura-Biología-M. Ambiente (22.291), Biomedicina (17.533), C. Sociales (29.009), Física (9.548), Humanidades (12.583), Ingeniería y Tecnología (28.773), Matemáticas (2.975), Medicina Clínica (18.768), Química (5.974) y Recursos Multidisciplinares (6.326). La distribución por tipo de recursos es como sigue: Organismos de la Administración (960); Asociaciones y Fundaciones (2.246); Empresas y Asociaciones Empresariales (1.754); Instituciones Académicas y de Investigación (12.302); Organismos Internacionales (1.017); Hospitales (725); Museos (174); Convocatorias: Ayudas, subvenciones y becas (5.479); Agenda: Congresos, Jornadas y Cursos (15.120); Noticias (32.683), Legislación (3.299); Revistas (2.854); Recursos web (4.562); Proyectos de Investigación (52.860); Equipamientos (5.253); y Servicios (5.875). Son de interés remarcable los más de 20.000 registros relativos a otras tantas entidades, la mayoría académicas y del ámbito de la investigación, con presencia en Internet. Las URLs recopiladas pertenecen preferentemente al ámbito español, pero también se encuentran páginas procedentes de otros países en su mayoría anglosajones.

### Modelo de análisis de los recursos

Los registros descriptivos varían en función del tipo de recurso reseñado. Los pertenecientes a organizaciones, suelen contener, aunque no de forma sistemática, unas líneas sobre los cometidos de dicho organismo y unos datos básicos de contacto (persona, email, dirección y/o teléfono). En el caso de las instituciones académicas y de investigación, la ficha incluye, siempre que es posible, líneas y proyectos de investigación, así como servicios y equipamientos disponibles. Todos los registros van acompañados de un pequeño texto descriptivo del contenido de longitud variable, y aunque no son visibles para el usuario, todos los registros también van acompañados igualmente de una serie de palabras clave.

### Navegación y recuperación

El acceso a los recursos del Directorio Tecnociencia puede hacerse, como es habitual, o a través de una clasificación temática o realizando una búsqueda directa. La clasificación temática utilizada es la del ISI (Institute of Scientific Information), muy reconocida a nivel internacional. Esta clasificación contempla 10 grandes agrupaciones temáticas que se van desplegando paulatinamente. Los recursos se presentan distribuidos por tipos en cada categoría temática básica contemplada en la clasificación. Las búsquedas directas se realizan en un formulario de una única ventana o en uno más completo que permite combinar diferentes criterios de búsqueda: términos, tipo de recurso, categorías temáticas, fechas y entidades geográficas (país, comunidad autónoma y provincia). En el formulario de búsqueda avanzada se puede elegir utilizar las categorías de la clasificación ISI y los Canales Temáticos con 25 agrupaciones temáticas propias de Tecnociencia.

En las búsquedas directas los registros se presentan por orden alfabético de título, sin poderse alterar dicho orden. Para las búsquedas por clasificación no se precisa el criterio de orden de visualización. Los registros se pueden imprimir o enviar por correo electrónico recibiendo el receptor el enlace al recurso reseñado.







### Servicios adicionales

Tecnociencia cuenta con secciones de “Agenda” y “Noticias” actualizadas diariamente. También es de resaltar el boletín mensual de novedades que puede ser visualizado según los puntos de interés del usuario. Hasta mayo de 2006 se elaboraban los denominados “Especiales”, materiales divulgativos sobre temas científicos de actualidad. También existe la posibilidad de sugerir nuevos sitios y de solicitar información sobre temas de interés científico.

### Materiales de Ayuda

Tecnociencia ofrece escasos materiales de ayuda. Tan sólo una breve guía para realizar búsquedas avanzadas y un brevísimo fichero de preguntas frecuentes con una información muy básica sobre el sistema.

## 3.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE DIRECTORIOS TEMÁTICOS

### 3.1.- Características generales

El más antiguo de los directorios es la WWW Virtual Library (VL) aparecido en 1991. Entre 1993 y 1994 se crearon casi de forma consecutiva RDN, antecesor de Intute, Yahoo! e Infomine. Mas tardíamente en 1998 apareció ODP y finalmente en 2001 el directorio de origen español Tecnociencia. Tanto la VL como Yahoo! tienen sus orígenes en iniciativas personales. La VL debe su creación a Tim Berners-Lee, iniciador de la tecnología web, y Yahoo! a dos estudiantes de la Universidad de Stanford. La VL comenzó y continúa siendo una red cooperativa de voluntarios, sin embargo Yahoo! se ha convertido en una empresa multinacional con filiales en diversos países. Tanto Intute como Infomine dependen de instituciones académicas y están íntimamente relacionados con sus servicios bibliotecarios y de información. Ambos trabajan de forma cooperativa en la actualización de sus directorios. Tecnociencia surge como una iniciativa del CSIC, institución científica española, en cuyo diseño y actualización participaron profesionales de la información. Intute, Infomine y Tecnociencia están financiados con fondos públicos. Finalmente, el ODP, fundado en el espíritu del movimiento Open Source, es actualizado por una red muy extensa de editores voluntarios distribuidos por todo el mundo que participan en el proyecto a nivel individual. El acceso a todos los directorios es gratuito.

### 3.2.- Cobertura

De los seis directorios estudiados tres son específicamente de carácter científico (Intute, Infomine e Tecnociencia) con recursos de la mayoría de las disciplinas científicas. Aunque VL contiene mayoritariamente sitios web de interés científico, también presenta apartados de interés general. ODP y Yahoo! son directorios generalistas con apartados dedicados a la ciencia. En cuanto al número de recursos recogidos en cada uno de ellos, se puede decir que Tecnociencia y el apartado “Science” del ODP rozan los 150.000; Intute e Infomine no alcanzan esta cifra, pero se acercan, pues reúnen cerca de las 120.000 URLs comentadas. En el caso de estos dos directorios hay que decir que se completan con otras URLs no comentadas, extraídas de las páginas de los sitios descritos. De la VL y de Yahoo! se carece de datos globales al tratarse de sistemas descentralizados.

En cuanto a la procedencia geográfica Intute, Infomine y la VL ofrecen casi exclusivamente recursos alojados en servidores anglosajones. En el primero de los casos originarios del Reino Unido y en el segundo de Estados Unidos. En el caso del ODP y de Yahoo!, aunque de igual manera la mayoría pertenecen al ámbito anglosajón, se pueden seleccionar recursos en otros idiomas, entre ellos el español. En el caso del ODP, al existir editores españoles y de otros países latinoamericanos que introducen recursos del ámbito hispano, y en el caso de Yahoo!, porque esta empresa tiene nodos nacionales en España y otros países hispanoamericanos.

En cuanto a los tipos de recursos, todos ellos ofrecen una selección muy variada: bases de datos bibliográficas y textuales; guías y directorios de recursos, de revistas, de organizaciones y particulares; documentos textuales de diversa naturaleza: Blogs, libros electrónicos, artículos de revistas, comunicaciones de congresos, informes, etc...; estadísticas y mapas; etc.....

### 3.3.- Modelo de análisis de recursos

Básicamente un directorio de recursos de información en Internet organiza y describe un conjunto de sitios web. La descripción de contenido se puede hacer a través de la creación de un título en el caso de que la página en cuestión carezca de él, de la redacción de un pequeño texto a modo de resumen o de la asignación de un conjunto de palabras-clave. En los directorios estudiados todos los registros presentan un título y un resumen, aunque en el caso de VL, ODP y Yahoo! se trata de una brevísima anotación. Intute, Infomine y Tecnociencia incluyen además un conjunto de palabras-clave, aunque en el caso de este último no sean visibles para el usuario. También en los





tres casos se incluye otra serie de datos con información complementaria acerca de los sitios web seleccionados: país de procedencia, tipo de recurso, idioma, etc.

### 3.4.- Navegación y recuperación

El sistema de recuperación es similar en todos los directorios estudiados: navegar por las categorías temáticas y realizar búsquedas directas en un formulario simple o avanzado. La diferencia consiste en las posibilidades que ofrece el formulario avanzado para la realización de búsquedas más complejas. Los formularios que permiten combinar más criterios son los de Intute, Infomine y Tecnociencia. Infomine, además de permitir búsquedas en el texto completo de los registros, da la opción de focalizarlas en los siguientes campos: autor, título, categoría temática, resumen y palabras clave; además de limitarlas por tipo de recurso. Igualmente da la opción de seleccionar criterios de búsqueda desde los índices de cada uno de los anteriores campos. Tecnociencia permite combinar los términos de búsqueda con categoría temática, tipo de recurso, lugar geográfico (país, comunidad autónoma y municipio) y fecha. Intute posibilita localizar términos en el registro completo o en el título, resumen o palabras clave, además de poder cruzarlo con categoría temática y tipo de recurso.

La VL carece de búsqueda avanzada conjunta. Cada una de las secciones cuenta con sistemas propios de búsqueda. En Yahoo! el formulario es muy escueto, pues sólo permite combinar los términos con el periodo de actualización (últimos 3, 6 meses o 1 año). Finalmente, ODP únicamente ofrece la posibilidad de buscar los términos en el nombre de las categorías y en el contenido de los registros.

### 3.5.- Servicios adicionales

Los directorios, además de permitir la consulta a sus bases de datos, deben de ofrecer otros servicios para hacerlos más atractivos a los usuarios. Algunos servicios extra tienen que ver con la propia base de datos. Intute, Infomine, Tecnociencia y Yahoo! Directory internacional, aunque con sistemas diferentes, cuentan con servicios de alerta, cuyo objetivo es enviar las novedades que se incorporan al sistema sobre los temas de interés elegidos. Un servicio que sí es común a todos los directorios, excepto a la VL, es la posibilidad de sugerir recursos por parte de los usuarios. La exportación de registros también es posible en Intute e Infomine. Otros servicios adicionales que no tienen que ver con la base de datos directamente es la incorporación de noticias y convocatorias, ofrecidos ambos por Intute y Tecnociencia.

### 3.6.- Materiales de ayuda

Salvo en el caso de Intute, que cuenta con diversos tipos de materiales de apoyo al usuario de profundidad y forma de presentación diferentes, el resto de los directorios no ofrece materiales útiles de iniciación a la localización y uso de la información e general y de contenido y uso del propio directorio en particular.

## 4.- CONCLUSIONES

Una vez realizada la descripción de los directorios seleccionados y el análisis comparativo de los mismos, se pueden hacer las siguientes afirmaciones a modo de conclusión.

- 1) Los directorios temáticos son herramientas consolidadas con proyección de futuro. Esta afirmación está avalada por la trayectoria ya recorrida por los mismos, puesto que la mayoría de los directorios seleccionados iniciaron su recorrido a principios de los años 90. La proyección de futuro se sustenta en la reciente renovación en el año 2006 de uno de los más importantes, Intute. Si Tecnociencia no volviese a actualizarse, se perdería una herramienta de gran utilidad para la comunidad científica y académica española.
- 2) Intute, Infomine y Tecnociencia pueden ser considerados los directorios de mayor calidad, por la profundidad del análisis de los recursos seleccionados, por los sistemas de búsqueda más desarrollados y por los servicios complementarios ofrecidos. Los tres están financiados con fondos públicos y en su actualización están implicados expertos en información y en las diferentes materias tratadas. La VL y el ODP son iniciativas interesantes, pero desiguales en su calidad, dada su gestión descentralizada. Yahoo!, iniciativa empresarial, está centrando sus esfuerzos en mejorar su motor de búsqueda, pasando el directorio a un segundo plano.
- 3) Los directorios están dejando de contener exclusivamente recursos analizados de forma manual por expertos y van incorporando paulatinamente registros capturados automáticamente, caso de Infomine e Intute.
- 4) La tendencia dentro de los directorios es añadir a la base de datos de recursos de información otros servicios complementarios de interés científico para hacerlos más útiles y atractivos a los usuarios.
- 5) Se constata una falta generalizada de materiales de ayuda, salvo en el caso de Intute. Los materiales de ayuda son fundamentales para que los usuarios inexpertos lleguen a conocer y manejar en profundidad el directorio en cuestión.





## BIBLIOGRAFÍA

- BAWDEN, D.; ROBINSON, L. (2002). "Internet Subject Gateways revisited". *International Journal of Information Management*, vol. 22 (2), pp. 157-162.
- BELCHER, M.; PLACE, E.; CONOLE, G. (2000). "Quality assurance in subject gateways: creating high quality portals on the Internet". *Library Consortium Management: An International Journal*, vol. 2 (3), pp. 81-96.
- EQUIPO DE TRABAJO PORTALTECNOCENCIA (2003). "Metodología para la creación de un sistema de información científico-técnica en Internet: el caso de PortalTecnoCiencia". En: *Los sistemas de información en las organizaciones: eficacia y transparencia. VIII Jornadas españolas de Documentación*. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya - FESABID, pp. 343-355.
- KOCH, T. (2000). "Quality-controlled subject gateways: definitions, typologies, empirical overview". *Online Information Review*, vol 24 (1), pp. 24-34.
- MALDONADO MARTÍNEZ, A. (2006). "Herramientas de localización de recursos de información en Internet". En *La información especializada en Internet. Directorio de recursos de interés académico y profesional*. Madrid: CSIC-CINDOC, 499 p.
- MASON, J.; MICHELL, S.; MOONEY, M.; REASONER, L.; RODRIGUEZ, C. (2000). "Infomine: Promising Directions in Virtual Library Development". *First Monday*, vol. 5, (6) [accessible en [http://www.firstmonday.dk/issues/issue5\\_6/mason/index.html](http://www.firstmonday.dk/issues/issue5_6/mason/index.html), [consulta 25/07/2007]
- MEMESS, H. y WHITTLE, S. (2007). "Intute: Law – Finding the best of the web for law". *Legal Information Management*, (7), pp. 46-53.
- MICHELL, S.; MOONEY, M. (1996). "Infomine. A Model Web-based Academic Virtual Library". *Information Technology and Libraries*, v.15 (1). [accessible en <http://infomine.ucr.edu/pubs/italmine.html>, consulta 25/07/2007].
- NAVARRO BONILLA, D. y TRAMULLAS SAZ, J. (2005). "Directorios temáticos especializados: definición, características y perspectivas de desarrollo". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 28 (1), pp. 49-61.
- ROBINSON, L.; BAWDEN, D (1999). "Internet Subject Gateways". *International Journal of Information Management*, vol. 19, (6), p. 511-522.
- RODRÍGUEZ YUNTA, L. (2004). "Pasarelas temáticas en Internet: Un modelo de directorio basado en la aplicación de técnicas documentales". [www.hipertext.net](http://www.hipertext.net) (revista electrónica), nº 2. [<http://www.hipertext.net/web/pag218.htm>]



## Análisis Comparativo de Directorios Temáticos Especializados Multidisciplinares

	<b>Intute</b>	<b>Infomine</b>	<b>Virtual Library</b>	<b>ODP</b>	<b>Yahoo! Directory</b>	<b>Tecnociencia</b>
<b>Dependencia institucional</b>	Consortio de universidades inglesas	Biblioteca de la Universidad de California en Riverside y red de voluntarios	Asociación sin ánimo de lucro, cooperación internacional	- Administración: NetScape Corporation - Actualización: Editores voluntarios	Empresa multinacional Yahoo!	Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECyT)
<b>Año de inicio</b>	2006 (Antes RDN 1993)	1994	1991	1998	1994	2001 (El directorio ya no se actualiza)
<b>Temática</b>	4 grupos temáticos: - Ciencia y Tecnología - Arte y Humanidades - C. Sociales - Salud y C. de la Vida	Multidisciplinar	Multidisciplinar, con secciones creadas de forma autónoma	Directorio generalista con un apartado dedicado a los recursos de carácter científico	Directorio generalista. Portales nacionales	Multidisciplinar con presencia de todas las disciplinas científicas
<b>Nº Registros</b>	Aprox. 115.000 URLs comentadas	Más de 115.000	No ofrece datos	Aprox. 150.000 4.500 en español	No ofrece datos	Aprox. 150.000
<b>Análisis de recursos</b>	- Clasificación - Resumen/palabras clave - Otros datos	- Clasificación - Resumen/palabras clave - Otros datos	- Clasificación - Resumen en algunas secciones	- Clasificación - Resumen de 2 líneas máximo	- Clasificación - Resumen muy breve	- Clasificación - Resumen/palabras clave - Otros datos
<b>Navegación y recuperación</b>	- Buscador con formulario simple y avanzado - Navegación por categorías temáticas - Harvester: búsqueda en BD ampliada	- Buscador con formulario simple y avanzado. - Navegación por novedades o índices - Búsqueda en BD ampliada	- Buscador con formulario simple - Navegación por secciones autónomas	- Buscador con formulario simple y avanzado - Navegación por categorías temáticas	- Buscador con formulario simple y avanzado - Navegación por categorías temáticas	- Buscador con formulario simple y avanzado - Navegación por categorías temáticas
<b>Servicios adicionales</b>	- Sugerir recursos - Suscripción a alertas - Ofertas de empleo - Noticias - Convocatorias - Blogs - Sindicación RSS - Exportación de recursos - Z39.50	- Sugerir recursos - Suscripción a alertas - Estadísticas - Envío de comentarios - Sindicación RSS - Exportación en MARC	No existen servicios comunes adicionales. Para conocer los servicios de los servidores asociados hay que entrar en cada uno de ellos	- Sugerir recursos - Envío de comentarios - Descarga de datos - Formulario de búsqueda de ODP en páginas web	- Sugerir recursos - Envío de comentarios - Blog (solo en portal internacional) - Fuente RSS (solo en portal internacional)	- Sugerir recursos - Boletines mensuales de actualización - Noticias - Convocatorias de cursos y eventos - Consultar a un experto - Comunidades virtuales
<b>Materiales de Ayuda</b>	- Guías de uso y contenido - Tutoriales por disciplinas - Seminarios presenciales	Ayuda a la búsqueda	Ayuda en construcción	- Guías de uso - Materiales para editores	Ayuda a la búsqueda	- Ayuda a la búsqueda - Preguntas frecuentes