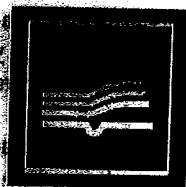


Ma. de los A. Osorio Rodríguez, Nery Hernández, Leandro Bernal
Recuperación de información técnica en Internet en las temáticas de riego y drenaje agrícola
Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias, vol. 12, núm. 3, 2003, pp. 47-52,
Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez
Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93212309>



Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias,
ISSN (Versión impresa): 1010-2760
revista_cta@yahoo.com
Universidad Agraria de La Habana Fructuoso
Rodríguez Pérez
Cuba



DOCENCIA Y CAPACITACIÓN
TEACHING AND UPGRADING

Recuperación de información técnica en Internet en las temáticas de riego y drenaje agrícola

Recovering of technical information on irrigation and drainage in agriculture

Ma. de los A. Osorio Rodríguez¹; Nery Hernández²; Leandro Bernal³

RESUMEN. Ante las dificultades que se confrontan al recuperar información en Internet se realiza una estrategia de búsqueda para obtener los sitios de instituciones, organizaciones, empresas dedicadas al riego agrícola y servicios especiales como son las bibliotecas virtuales, portales etc.; este estudio se apoya en un análisis informático realizado a bases de datos agrícolas en línea y CD ROM para determinar los autores, temáticas y revistas más relevantes en la actividad, estos resultados permitirán orientar a los usuarios en sus búsquedas ya sea orientada o de forma individual al editarse un directorio de los principales sitios en Internet dedicados al riego y el drenaje, con ello se logrará una mayor eficiencia y ahorro de tiempo y gastos por conectividad.

Palabras clave: recuperación de información; riego y drenaje, internet.

ABSTRACT. Before the difficulties that are confronted when recovering information in Internet he/she is carried out a search strategy to obtain the places of institutions, organizations, companies dedicated to the agricultural watering and special services as they are the Virtual Libraries, Portals etc., this study leans on in an analysis informatics carried out on-line agricultural databases and CD ROM to determine the authors, thematic and more excellent magazines in the activity, these results will allow to either guide the users in their searches guided or in an individual way when being published a directory of the main places in Internet dedicated to the watering and the drainage, with it will be achieved it a bigger efficiency and saving of time and expenses by connecting.

Key Words: information retrieval, irrigation and drainage, internet.

Recibido 18/07/02, trabajo 30/03, investigación.

¹Ing. Especialista en ICT. Instituto de Investigaciones de Riego y Drenaje. CP. 6090, La Habana, Cuba. E-mail: jiird@ceniai.inf.cu

²Ing. Especialista en ICT. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 e/ 5ta. B y 5ta. F, Playa, Cuba. E-mail: nhernandez@inisav.cu

³Ing. Especialista en ICT. Instituto de Información Científica y Tecnológica. Capitolio Nacional, Apartado Postal 2035, CP 10200, La Habana, Cuba. E-mail: bernal@idict.cu

INTRODUCCIÓN

Desde su surgimiento, en Internet se ha desarrollado un gran número de servicios para facilitar el intercambio de información, estos servicios han ido evolucionando en calidad y amigabilidad para satisfacer necesidades y expectativas del usuario final, uno de estos servicios es el WWW (WORLD WIDE WEB), primordial instrumento de navegación en la actualidad que permite acceder a disímiles tipos de informaciones presentados en forma agradable mediante el empleo de hipertextos, gráficos, sonidos, animaciones y otros elementos de multimedia; es uno de los servicios más explotados por las potencialidades que ofrece.

En 1999, según Nielsen J. citado por E. F. Reyna [9], existían ya 10 millones de sitios Web vaticinándose en este año cerca de 100 millones, pero ... en Internet no toda la información es científica, útil y seria debido a la tendencia acelerada y común de crear e insertar páginas de forma indiscriminada por individuos y organizaciones para asegurar en este medio audiencias y mercados; una persona que pase cierto tiempo "navegando" en Internet acaba por encontrar "lo bueno, lo malo y lo feo" debido a la apertura del sistema que permite colocar cualquier tipo de información; la acumulación de informaciones sin relevancia indica la necesidad de filtros que permitan la recuperación de informaciones de calidad y con mayor renovación. Desde 1993 se inician estudios sobre el uso y

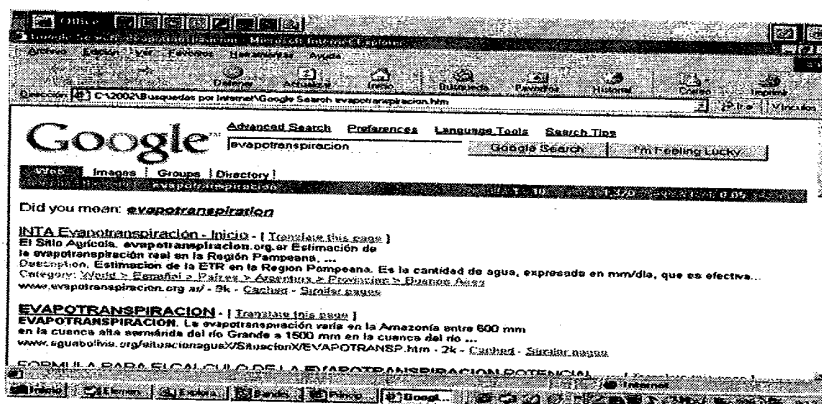
funcionabilidad en la Web, identificando las principales características para que estos productos sean útiles, intuitivos y fáciles de usar, además, se han elaborado lineamientos para lograr un ajuste a normas internacionales.

Otra dificultad radica en recuperar la información precisa pues una de las debilidades de Internet es la desorganización de sus contenidos lo que provoca un gran caos informacional, muchas personas se tornan impacientes por la idea equivocada de considerar a Internet como una fuente de respuestas rápidas e información relevante aguzado además por la limitación en la disponibilidad del tiempo. Otras cuestiones a considerar es la permanencia y constancia de la información, pues está en constante cambio o sensible de ser eliminada.

Para una recuperación veraz es necesario establecer estrategias de búsquedas, considerar el vocabulario y seleccionar un adecuado motor de búsquedas, entre estos tenemos a Google y Yahoo.

Características de Google

- Proporciona los resultados más relevantes y más rápidos para las búsquedas en la web.
- Está diseñado para poner orden en el caos de la información.
- Permite buscar en más de 1 000 millones de direcciones URL.
- Es el mejor de su clase y constituye la colección más detallada de las páginas más útiles de Internet.



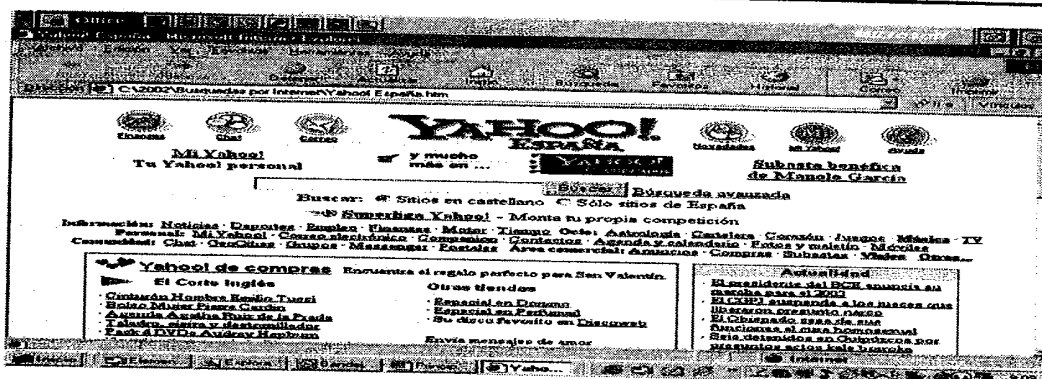
- Considera la ubicación de los términos de búsqueda en la página.
- Los resultados de las búsquedas Google no solo contienen todos los términos de la búsqueda, sino que analiza la proximidad de esos términos en la página.
- Ofrece un resumen relevante de cada resultado.
- Se especializa en mostrar primero el resultado correcto para consultas comunes, como nombres de compañías.
- Está tan seguro de su servicio que, de hecho, ha instalado un botón "Voy a tener suerte", que le lleva directamente al sitio web del primer resultado de la búsqueda.
- Guarda un sinnfin de páginas web en su caché para mostrárselas en caso de que el servidor de la página falle temporalmente.
- Si su búsqueda tiene resultados en otros idiomas, habrá un vínculo con la versión de esa página traducida al inglés.

- Los resultados de la búsqueda Google incluyen archivos en formato Adobe Portable Document Format (PDF), muchas veces contienen información de alta calidad que no está disponible de otra manera.
- Cuando hace clic en el vínculo "Páginas similares" para obtener el resultado de una búsqueda, Google automáticamente explora la web para encontrar páginas que estén relacionadas con este resultado.

Características de Yahoo en Español (Directorio) - <http://espanol.yahoo.com/>

Son seres humanos los que elaboran la base de datos de Yahoo.

Para realizar búsquedas se puede utilizar la sintaxis de búsqueda avanzada en el cuadro de petición de búsqueda de Yahoo.



Dicha sintaxis le permitirá personalizar mejor los resultados de la búsqueda sin tener que dirigirse a la página de Opciones de búsqueda. Existen 4 tipos de sintaxis de petición de búsqueda:

- Palabras clave obligatorias y prohibidas.
- Restricciones a secciones de documentos.
- Correspondencia con frases.
- Utilización de comodines.

Yahoo encuentra todas las correspondencias con las palabras clave, y después clasifica los resultados de acuerdo con su grado de relevancia dentro de cada sección específica.

Yahoo en español clasifica los resultados de la siguiente forma:

- **Correspondencias con múltiples palabras clave:** aquellos documentos que corresponden a más palabras clave tendrán un rango superior a los que corresponden a menos de estas.
- **Ponderación de la sección del documento:** los documentos que corresponden a palabras incluidas en el título se sitúan por encima de los que incluyan la correspondencia en el resto del texto o URL.
- **Generalidad de la categoría:** las categorías que estén situadas en una posición más elevada dentro de la jerarquía ramificada de Yahoo en español (es decir, las categorías más generales) ocupan un rango superior a las categorías de nivel inferior (es decir, las que tienen un alcance más restringido).

Sugerencias para mejorar la búsqueda en Yahoo:

- Ponga entre comillas las palabras que forman parte de una frase
- Especifique las palabras que deben aparecer en los resultados
- Coloque el signo + frente a las palabras que deben aparecer en los documentos resultantes.
- Especifique las palabras que no deben aparecer en los resultados
- Coloque el signo - frente a las palabras que no deben aparecer en los documentos resultantes.

Presencia de la Agricultura en Internet

Según Tomás R. [10] Internet forma parte de las nuevas tecnologías al servicio de la agricultura, refiere que todavía tiene

mucho que mejorar en el acceso y difusión de información en los próximos años debido a la dificultad de localización referida anteriormente, no obstante se puede acceder a un gran volumen de información de naturaleza técnica y de mercado, útiles para el proceso de la toma de decisiones, añade la autora que Internet ofrece muchos nuevos servicios con la seguridad de que llegarán a cualquier parte del mundo y augura un impacto muy positivo en el sector agrícola.

Para viabilizar el trabajo de las búsquedas de información a nuestros usuarios, propiciando con ello no solo la Gestión de Información sino además la Gestión del Aprendizaje, este colectivo de autores se dio a la tarea de iniciar la búsqueda, selección y ubicación de los sitios web más relevantes referidas a la actividad de Riego y Drenaje considerando sitios Web especializados, instituciones, organizaciones y empresas, además fueron localizados en bases de datos disponibles en Internet los autores, temas y publicaciones más relevantes en esta actividad agrícola.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para lograr este trabajo se realiza una alianza estratégica entre los especialistas de ICT del Instituto de Investigaciones de Riego y Drenaje (IIRD), Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV) y el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), con el objetivo de aunar voluntades y recursos compensando de esta forma debilidades y aprovechando fortalezas que permitieran el desempeño de este trabajo.

Se considera la misión institucional del IIRD así como las necesidades informativas del universo de usuarios que conforman dicha entidad que lograron inventariarse al aplicarse una nueva metodología para la Gestión del Aprendizaje "AMIGA". [5]

Se realizaron búsquedas en el motor de búsquedas Google siguiendo una estrategia que permitiera recuperar informaciones pertinentes, estos resultados se clasificaron en:

- Sitios Web especializados por ejemplo las bibliotecas virtuales, portales y redes informativas
- Organizaciones.
- Instituciones.
- Empresas.

Técnica empleada: Se elige la técnica de *Crecimiento de la perla*, ya que iniciamos con una búsqueda inicial con un

descriptor preciso; luego se le fue añadiendo otros descriptores relevantes, posteriormente se selecciona el *Pelado de la cebolla* para perfilar los resultados.

Táctica empleada: Monitoreo para vigilar si la búsqueda sigue la trayectoria, especialmente el chequeo y ponderación, además se emplea táctica de Formulación de Búsqueda, especialmente Paralelos al incluir los sinónimos.

Para el análisis informétrico se realizó una búsqueda bibliográfica sobre Riego y Drenaje en la base de datos AGRÍCOLA (cederrón), en el periodo comprendido entre 1993 a 1998 así como en la Base de Datos AGROBASE (compendio en línea de las Bases de Datos AGRÍCOLA y AGRIS) en el periodo de 1999 al 2001. La búsqueda se realizó en el campo descriptor por los términos *irrigation* y *drainage*.

Se utilizó el programa ProCite en su versión 5 (la cual integra los programas Bibliolink y ProCite). El primero es un convertidor de ficheros, que transforma los ficheros-texto de manera que puedan ser reconocidos por ProCite. Este, por su parte, permite organizar los registros en una base de datos, generar asientos bibliográficos y hacer el conteo de los campos seleccionados. Elimina, además, los registros duplicados.

Para el análisis se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores:

- Cantidad de autores por trabajo.
- Cantidad de trabajos por año de publicación.
- Cantidad de trabajos por fuente.
- Cantidad de trabajos por institución.
- Cantidad de descriptores por trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de realizadas las búsquedas se llevó a cabo la selección y clasificación de aquellos sitios Web considerando la calidad de sus contenidos y presentación de la información.

Fueron seleccionados 142 sitios web con su ubicación, posteriormente fueron clasificados en los siguientes grupos:

- Instituciones: 29.
- Organizaciones: 46.
- Redes y servicios: 31.
- Empresas agrícolas dedicadas al riego: 36.

Estas ubicaciones nos permitirán editar un directorio que facilite la búsqueda de información técnica en Internet y lograr recuperar información especializada localizada en bases de datos y bibliotecas virtuales.

Respecto al análisis informétrico se recuperan un total de 9 403 registros reportándose:

- Los autores más productivos en el periodo de 1993 hasta 2001, son R. W. Skaggs, C. A. Stuart y T. E. Windham con 39 trabajos.
- La fuente que más ha publicado sobre el tema es la *Paper-American-Society-of-Agricultural-Engineers*, con 391 trabajos.
- El descriptor más utilizado es *Irrigation-water* con 924 ocurrencias.

- El año en que más se publicó es 1994, con 302 trabajos.
- La institución que más trabajos ha publicado es la University of California Davis, con 48 artículos.

CONCLUSIONES

Para navegar por Internet o al acceder a bases de datos es necesario establecer con antelación una estrategia y táctica de búsqueda para asegurar resultados pertinentes, no se recomiendan búsquedas con carácter libre. Este trabajo da la posibilidad de auxiliar a usuarios o proveedores de servicios de Internet en una búsqueda acertada al sentar las bases para la edición de un directorio con los principales sitios vinculados al riego y al drenaje agrícola. Los resultados del análisis informétrico complementan los resultados al indicarnos los autores, temáticas y publicaciones más relevantes.

Para lograr resultados satisfactorios al realizar una búsqueda por Internet debemos considerar los motores de búsquedas, establecer un plan de tácticas y estrategias y consultar los sitios que previamente han sido ubicados. Se aconseja consultar las bases de datos en línea por su calidad y organización y considerar a los autores más relevantes dentro de estas temáticas.

Se recomienda además:

- Realizar estudios informétricos similares en otras materias de interés para el instituto.
- Completar el presente estudio con la aplicación de técnicas de mapeo de información y herramientas estadísticas más complejas.
- Tener en cuenta las fuentes más productivas para consultas y futuras adquisiciones de literatura científico técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Base de Datos en línea AGROBASE, 1999-2001. url: <http://www.nisc.com/request/biblttrial.asp>
2. CD-ROM AGRÍCOLA, 1993-1998. U.S. Dept. of Agriculture.
3. CHAO DE LA CRUZ, M. L.; W. S. GÓMEZ: *La alfombra mágica, secretos del correo electrónico*, Instituto de Información Científica y Tecnológica, La Habana, 1988.
4. CABADA, M.T.: "Nuevas técnica de recuperación de información", Maestría en Ciencias de la Información, Universidad de La Habana, 2002.
5. NÚÑEZ P. I.: "Amiga", Aproximación metodológica para introducir la gestión del aprendizaje en las organizaciones y comunidades, Versión 2.0, (manuscrito).
6. Osorio R., Ma. de los A.: Planificación estratégica del Centro de Información de Riego y Drenaje (manuscrito), 1998.
7. _____: "Introducción de la metodología AMIGA en la gestión del aprendizaje del Instituto de Investigaciones de Riego y Drenaje", (manuscrito), 2001.
8. ProCite for Windows. Version 5 ISI Research Soft 2002. url: <http://www.procite.com/>

9. REYNA E., F. R.: *Publicación electrónica: uso y funcionalidad en sitios web*, Ciencias de la Información, 31(3-4): 29-34, IDICT, La Habana, 2000.

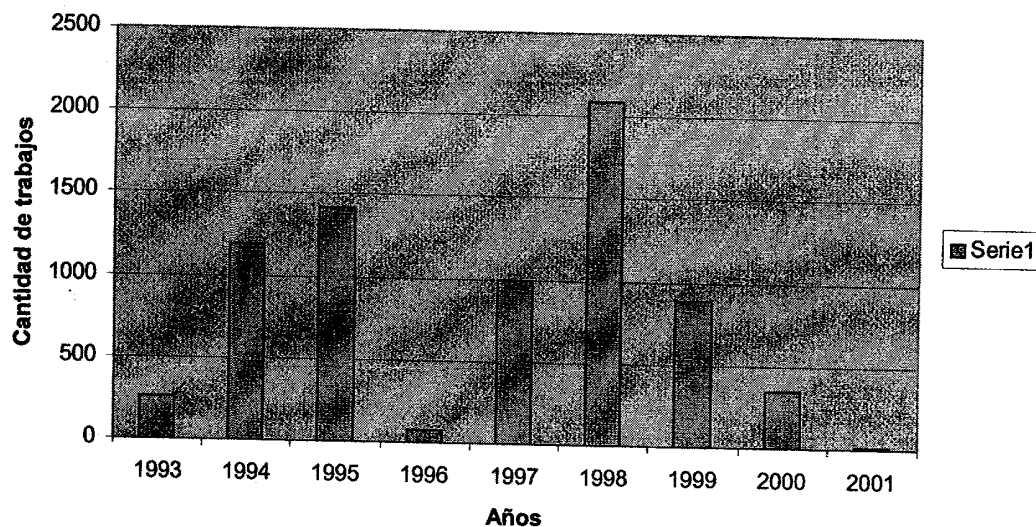
10. TOMÁS, R.; F. DEMERSON: "La Informática en la agricultura no es un sueño", en *Horticultura. Revista de Hortalizas, Flores, Plantas Ornamentales y Viveros*, 12(6): 81-83, 1998.

ANEXOS

TABLA 1. Relación de los autores que más trabajos han publicado

Autor	Cantidad de trabajo
1. Skaggs, R.W. North Carolina State University, Raleigh, NC.	39
2. Stuart, C.A. University of Arkansas Cooperative Extension Service.	39
3. Windham, T.E. University of Arkansas Cooperative Extension Service.	39
4. Clark, G. A. Kansas State University, Manhattan, KS.	38
5. Phene, C.J. Water Management Research Laboratory, Fresno, CA.	34
6. Smajstrla, A.G. University of Florida, Gainesville, FL.	33
7. Holland, T.W. No se encontró su afiliación o dirección	28
8. Kanwar, R.S. Iowa State University	28
9. Stanley, C. D. University of Florida, Bradenton, FL.	28
10. Kincaid, D.C. USDA	27

TABLA 2. Cantidad de trabajos por año de publicación



1993 (259) 1996 (78) 1999 (892)
 1994 (1195) 1997 (993) 2000 (348)
 1995 (1418) 1998 (2087) 2001 (9)

NOTA: Existe una gran cantidad de registros sin fecha de publicación.

TABLA 3. Relación de las revistas que más trabajos publicaron

Revista	Cantidad de trabajos
<i>Paper-American-Society-of-Agricultural-Engineers</i>	391
<i>Acta-hortic</i>	238
<i>J-irrig-drain-eng</i>	155
<i>Agricultural-Water-Management</i>	105
<i>Trans-ASAE</i>	85
<i>Soil-Science-Society-of-America-Journal</i> 83	83
<i>Appl-eng-agric</i>	79
<i>Proc-Annu-Meet-Fla-State-Hortic-Soc.</i>	74
<i>Irrig-sci</i>	72
<i>Calif-Grow</i>	71

TABLA 4. Descriptores más utilizados

Descriptores	Ocurrencia
Irrigation-water	924
Irrigation-systems	878
Crop-yield	828
Irrigation-scheduling	797
Water-management	617
Trickle-irrigation	552
Sprinkler-irrigation	399
Water-quality	380
Soil-water	361
Nitrogen-fertilizers	340

TABLA 5. Instituciones con más trabajos publicados

Institución	Cantidad de trabajos
University of California Davis	48
University of Florida, Gainesville	27
University of Arkansas	25
New Mexico State University	24
Colorado State University, Fort Collins	22
University of Minnesota	21
North Carolina State University, Raleigh	20
University of Arizona, Tucson, AZ	20
University of Arkansas Cooperative Extension Service.	20
University of Nebraska, Lincoln, NE	19
University of Wyoming	19