

## Sección informativa

### Informe técnico

#### Las bases de datos en salud ambiental. Acceso y disponibilidad en Cuba

*Reinaldo Rodríguez Camiño,<sup>1</sup>Iraida Rodríguez Luis<sup>1</sup>e Iliana Luis Viart<sup>1</sup>*

#### Resumen

Se describieron las bases de datos que registran la producción científica cubana especializada en salud ambiental. Se detallaron las instrucciones para el acceso por correo electrónico al servidor [isisserv@infonew.sld.cu](mailto:isisserv@infonew.sld.cu) y la búsqueda de información en las bases SA\_CU y SA\_CEN con el software CDS/ISIS de la UNESCO. Se mostró un estudio del flujo informacional registrado en 3 454 referencias de la base de datos nacional de salud ambiental (SA\_CU). Los resultados obtenidos denotaron que las mayores contribuciones correspondían al período 1990-1998; las temáticas relativas al agua fueron las más representadas; la literatura generada en eventos y congresos, y la editada en publicaciones seriadas nacionales, son las que atesoran la información especializada nacional en salud ambiental. Asimismo, se señalaron las instituciones y los organismos de la administración del estado que participan en la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental (REPIDISCA) y las vías de acceso a las bases de datos de esta red.

*Descriptores:* RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN; BASES DE DATOS; REPIDISCA; CORREO ELECTRÓNICO; SISTEMAS DE INFORMACIÓN; REDES DE INFORMACIÓN; REDES ELECTRÓNICAS; MICROISIS.

En los últimos tiempos la problemática ambiental del planeta ha sido objeto de atención en foros internacionales importantes como las Cumbres de la Tierra, y también tema de investigación permanente en la mayoría de los países del orbe. En Cuba, distintas instituciones de todos los sectores de la sociedad y la economía aúnan esfuerzos para minimizar los efectos indeseables que producen las afectaciones al medio en la ecología y la salud de los ciudadanos.

El país se encausa en planes vitales como la reforestación, la lucha contra la intensa sequía, los ciclones y otros desastres naturales y la protección ambiental. El Forum Nacional de Ciencia y Técnica y la Convención de Medio Ambiente y Desarrollo se han convertido en la magna cita de los investigadores ambientalistas cubanos, y fuente de donde emergen, con un enfoque multidisciplinario, soluciones prácticas a los problemas que afectan los ecosistemas del país.

---

<sup>1</sup> Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Departamento Procesamiento de la Documentación y Bases de Datos

Los retos del siglo XXI para la gestión ambiental exigen consolidar el conocimiento y la experiencia en el campo del saneamiento y el ambiente, en una era caracterizada por grandes avances tecnológicos y nuevos escenarios como la biblioteca virtual y la globalización de la información.<sup>1</sup>

Es evidente que las organizaciones de información (OI) constituyen entidades clave para el desarrollo. Las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones que se abren paso en Cuba han impuesto nuevos espacios, estilos de trabajo y una realineación de tareas que, necesariamente, tienden a favorecer la calidad, la oportunidad y el acceso a los servicios de información y, por ende, al conocimiento.<sup>2</sup>

En este trabajo se hace referencia a uno de los aspectos más importantes para el aseguramiento informativo en cualquier OI, que es la producción de bases de datos (BD). Se pretende orientar al usuario sobre cómo identificar recursos de información en salud ambiental mediante BD, ubicadas en la Biblioteca Médica Nacional (BMN), los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas (CPICM), y accesibles por correo electrónico, especialmente en la Red Telemática de Salud en Cuba (INFOMED). Se hizo hincapié en las BD SA\_CU y SA\_CEN, resultantes de la colaboración cubana con la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental (REPIDISCA), de la cual el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) es la entidad que coordina esta red en Cuba.

### **Las bases de datos: eslabón básico en la búsqueda y recuperación de información**

El uso de las tecnologías de la información en bibliotecas y centros de documentación ha tenido lugar en cuatro áreas de actividad fundamentales: control biblio-

gráfico, soportes de información, gestión de servicios y comunicación a distancia.<sup>3</sup> Las tecnologías disponibles para el control bibliográfico y en especial las microcomputadoras, han permitido desarrollar BD bibliográficas y documentales, de gran impacto e imprescindibles en los servicios de información contemporáneos.

En la actualidad existe una gran dispersión de información en el campo de la salud ambiental, consecuencia directa del incremento ostensible de la conciencia social sobre la problemática ambiental en los últimos 50 años. Ante esta realidad la OI se ha visto en la necesidad de crear BD que faciliten el proceso de recuperación de información y que garanticen de forma confiable, segura, y ágil, el aseguramiento informativo que requieren los usuarios. En el mercado mundial, prevalecen hoy día, BD que dan cobertura a los problemas medioambientales y de gran prestigio internacional, como MEDLINE, con más de nueve millones de referencias bibliográficas, Exerpta Médica, el *Current Content*, AGRIS, INFOTERRA, DESASTRES, REPIDISCA, etc., muy conocidas y utilizadas en Cuba, y que pueden considerarse líderes en la producción internacional de BD especializadas.

Como una necesidad imperiosa, ante el desarrollo de las nuevas tecnologías y el creciente número de publicaciones médicas, especialmente seriadas, que se recibían en Cuba; en el año 1988 el CNICM emprendió la automatización de los principales servicios de información que se ofrecen a los usuarios del sector de la salud. Entre ellos podemos mencionar, la explotación de bases de datos bibliográficas en CD-ROM, para lo cual fue adquirida MEDLINE, de la Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. (*National Library of Medicine, NLM*) y la automatización del catálogo colectivo de publicaciones seriadas, que registra los fondos

documentarios existentes en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas (SNICM) y algunas instituciones en la capital del país.<sup>4,5</sup> Los beneficios obtenidos tuvieron un gran impacto en la comunidad de usuarios, no sólo desde el punto de vista cuantitativo/cualitativo, sino también en oportunidad, seriedad y confiabilidad. El binomio bases de datos en CD y el catálogo colectivo automatizado, tuvo una enorme trascendencia en el sistema, pues ambos servicios eran muy demandados y se ofrecían de forma manual.

Mucho se ha avanzado desde entonces en la automatización del CNICM y en la producción y explotación de BD, especialmente en la BMN, donde está implementado el servicio de investigaciones bibliográficas en CD/ROM (MEDLINE, últimos 5 años; LILACS, última edición y otros CD) a través de su red local, la realización de búsquedas directas y en grabación en un disco flexible, y la localización de las fuentes en el catálogo colectivo de publicaciones seriadas médicas (Secimed). También es posible acceder a las BD en CDS/ISIS (*Computerized Documentation System - Integrated Set for Information System\**), creadas a partir de fondos documentarios nacionales, y grabar la información de interés.

El proyecto de biblioteca virtual es una realidad en la BMN. Los usuarios que visiten la institución pueden navegar por el sitio WEB de la red INFOMED: <http://www.infomed.sld.cu> y consultar disímiles productos y servicios de información, particularmente las revistas electrónicas a texto completo, libros y BD, accesibles desde la *home page* de la salud cubana.

Entre los años 1984 y 1985 se inició la colaboración cubana con los sistemas in-

ternacionales Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y REPIDISCA. A finales de la década de los años 80, el intercambio de información entre el CNICM y los centros coordinadores de estos sistemas, en Brasil y Perú respectivamente, se inició de forma automatizada, mediante el formato ISO 2709.\*\* Para ello fue indispensable generar bases de datos en CDS/ISIS, que más tarde, como resultado natural del tratamiento de la información ingresada, se convirtieron en las bases de datos bibliográficas CUMED y SA\_CU.

#### **Bases de datos que registran la literatura cubana especializada en salud ambiental**

En el trabajo nos referiremos a las bases de datos SA\_CEN, SA\_CU y REPIDISCA, que regularmente registran la literatura cubana especializada en salud ambiental y que son alimentadas por los centros cooperantes del país que participan en la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental (REPIDISCA).

⇒ SA-CU

Constituye la base de datos bibliográfica nacional de salud ambiental. Comenzó a cargarse en 1988 mediante el programa CDS/ISIS, con los aportes realizados por Cuba a REPIDISCA. Ya desde el año 1984 se había iniciado la colaboración cubana con este sistema, pero los envíos de información se realizaban en hojas de entrada premáquina impresas, que eran introducidas en la BD regional, existente en el Centro Panamericano de Ingeniería Sa-

---

\* Software creado por la UNESCO para la automatización de organizaciones de información.

\*\* Formato de intercambio de información utilizado en el software CDS/ISIS.

nitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), institución que coordina esta red en la región. La base posee en estos momentos 3 454 registros bibliográficos, resultado del esfuerzo compartido de 42 centros cooperantes del país (anexo 1), donde se recopila la literatura cubana especializada de los últimos 25 años y cubre el período 1973-1998.

Temáticas sobre las que se puede obtener información:

- Salud ambiental y saneamiento.
- Ingeniería sanitaria y ambiental.
- Ciencias aplicadas y del ambiente.
- Recursos hídricos y contaminación del agua.
- Abastecimiento de agua.
- Aguas residuales.
- Residuos sólidos y residuos peligrosos.
- Contaminación de suelos y aguas subterráneas.
- Contaminación del aire.
- Salud ocupacional y seguridad industrial.

#### *Organismos colaboradores*

Organismos	Centros cooperantes
CITMA	4
INRH	2
MEP	1
MES	3
MICONS	1
MINAGRI	3
MINAZ	1
MINBAS	2
MINAL	1
MIMC	1
MINSAP	19
MIP	1
MITRANS	1
MTSS	1
PPCH	1
15 Organismos	42 Centros

Se puede observar que 15 organismos de la administración central del estado (anexo 2) alimentan la BD nacional y participan en la REPIDISCA. La red cubana posee un carácter multidisciplinario, tal como ocurre con las investigaciones sobre salud ambiental en el país. En ella predominan los centros del Ministerio de Salud Pública, con 19. Están incorporados los 14 CPICM como centros coordinadores en el nivel provincial, encargados de desarrollar una serie de actividades, como son los servicios de información, fundamentalmente las investigaciones bibliográficas en la base de datos bibliográfica de REPIDISCA en CD-ROM y la tramitación de solicitudes de documentos a los centros participantes en la red, tanto nacionales como extranjeros.

#### *Aportes de información*

Organismos	Registros
MINSAP	1 780
INRH	564
MES	546
MINAGRI	116
MINAZ	80
MITRANS	80
MEP	69
CITMA	60
MINBAS	58
MIP	25
MTSS	23
MIMC	21
MICONS	10
PPCH	9
MINAL	3
Total	3 454

Los Centros Cooperantes del MINSAP, en particular el CNICM, poseen las contribuciones mayores con 1 780 registros, 50 % de todos los registros de la base.

Otros organismos como el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y el Ministerio de Educación Superior, especialmente el Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echevarría”, poseen aportes significativos. Los sectores con más contribuciones son aquellos que mayor responsabilidad social poseen en proyectos de investigación/desarrollo relacionados con la problemática ambiental en el país. Se observa, también, que existen sectores como el CITMA, que apenas han incorporado el potencial de información que poseen a la base de datos nacional.

#### *Tipología documentaria*

Tipos de documentos	Registros bibliográficos
Ponencias eventos y congresos	1 629
Artículos publicaciones seriadas	1 152
Monografías	493
Tesis	174
Proyectos	6
Total	3 454

Las ponencias de eventos y congresos predominan en la BD con 1 629 registros, le siguen los artículos publicados en revistas con 1 152 y las monografías con 493. Uno de los objetivos fundamentales, muy bien definidos en las normas de selección de información que se ingresa a la red, es el rescate de la literatura gris, llamada también por algunos autores “subterránea”, o sea, aquella información técnica muy importante, que no tiene ninguna o muy escasa divulgación, como los informes técnicos, y las ponencias presentadas en eventos y congresos. Se ha dado prioridad en la BD a la literatura presentada en los congresos de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) por constituir la información más significativa generada en la región. En la BD también se registran artículos de las publica-

ciones seriadas nacionales más importantes, como: Voluntad hidráulica, Ingeniería hidráulica, Ingeniería Civil, Revista CNIC Ciencias Biológicas y Ciencias Químicas; y las revistas cubanas de Higiene y Epidemiología, Medicina Tropical y Salud Pública.

#### *Representación cronológica*

Período	Registros
1973-1979	89
1980-1989	1 518
1990-1998	1 847
Total	3 454

La BD recoge la producción científica especializada generada en el país en los últimos 25 años. Las décadas de los años 80 y 90 son las más representadas con 1 518 y 1 847 registros y especialmente las de los años 90. Esto es resultado, del crecimiento de la red de centros cooperantes y la ocurrencia en el país de importantes eventos científicos como el XXII Congreso de la AIDIS en el año 1992 y el III Congreso AIDIS de Centro América y el Caribe en 1995.

#### *Cobertura temática*

No.	Temáticas	Registros
0	Salud ambiental y saneamiento	356
1	Ingeniería sanitaria y ambiental	42
2	Ciencias aplicadas y del ambiente	436
3	Recursos hídricos y contaminación	719
4	Abastecimiento de agua	512
5	Aguas residuales	607
6	Residuos sólidos y peligrosos	117
7	Contaminación de suelos	200
8	Contaminación del aire	135
9	Salud ocupacional	330
-	Total	3 454

En la literatura cubana especializada predominan las temáticas relativas al agua, en especial los estudios sobre los recursos hídricos, la contaminación del agua y las aguas residuales, que se consideran temas puntuales en los países del Tercer Mundo. Algunas temáticas muy importantes por su impacto en el medio, como los residuos sólidos y peligrosos y la contaminación de suelos y aguas subterráneas, tienen poca representatividad en la base de datos.

#### ▷ SA-CEN

Esta base de datos contiene información sobre 42 centros cooperantes del país que participan en REPIDISCA. Ofrece la dirección postal y electrónica (e.mail) hacia donde debemos dirigir las solicitudes de reproducción de los documentos identificados en la base SA\_CU.

Ejemplo:

#### CNICM

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Vicedirección Servicios de Información. Coordinación Nacional de REPIDISCA. Calle E # 454 e/ 19 y 21, El Vedado, Plaza de la Revolución, La Habana 4, Apartado 6520, CP-10400, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono (53 7) 324519 ext. 31; (53 7) 324579 ext. 31; (53 7) 324785. Correo electrónico: repicuba@infomed.sld.cu

Coordinadora: Lic. Iraida Rodríguez Luis. Especialistas: Lic. Reinaldo Rodríguez Camiño; Lic. Iliana Luis Viart. (Fecha: 00-00-1984).

#### ⇒ REPIDISCA

La literatura cubana especializada se ingresa a la base de datos bibliográfica de

REPIDISCA, incluida en el disco compacto (CD-ROM) LILACS, al alcance del usuario en la BMN, en todos los CPICM y en algunas instituciones de Ciudad Habana.

Al interactuar con la interfase de recuperación de información existente en este CD, debemos ubicarnos en la base de datos REPIDISCA, sigla que identifica la BD bibliográfica de la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental, que comenzó a cargarse en el año 1982. Ésta es una BD cooperativa, alimentada por más de 345 centros cooperantes latinoamericanos y posee más de 160 000 registros bibliográficos, y cerca de 40 % pertenecen a la Biblioteca del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), institución que coordina la red en el nivel regional, y que está considerada como la biblioteca especializada en salud ambiental más importante de la región. En esta BD aparece la producción científica cubana aportada por los centros cooperantes mediante el formulario de búsqueda C, prefijo Lo, y es posible obtener la dirección del centro cooperante que posee el documento, pues el directorio está implícito en la BD.

Ejemplo:

#### Lo CIMAB

#### **Acceso por correo electrónico a la literatura cubana especializada en salud ambiental**

- *Servidor de información electrónica de la REPIDISCA en Perú*  
listserv@cepis.org.pe

En este servidor existe una interfase de recuperación para bases de datos en CDS/ISIS, que permite realizar búsquedas por correo electrónico. Con respecto a la BD REPIDI del CD-ROM LILACS, tiene

la ventaja de ser más actualizada, pues constantemente es alimentada por los centros cooperantes.

Si desea realizar investigaciones bibliográficas por correo electrónico siga las instrucciones siguientes:

Envíe un mensaje a:

listserv@cepis.org.pe  
Asunto - ( no escriba nada)  
Cuerpo del mensaje:  
help

El servidor de información le enviará las instrucciones detalladas para realizar búsquedas en las bases de datos.

Ejemplo:

A: listserv@cepis.org.pe  
Asunto: (no escriba nada)  
Cuerpo del mensaje:  
BEGIN ISIS  
MST = REPIDI  
SRCH = exposición a riesgos ambientales  
\* cuba  
END ISIS

El servidor enviará a su dirección electrónica el resultado de esta búsqueda, que será un listado de referencias bibliográficas sobre exposición a riesgos ambientales en Cuba. En el servidor de la REPIDISCA (listserv@cepis.org.pe) también se puede revisar el índice, que constantemente se actualiza e incorporan nuevos productos y servicios informativos en versión electrónica. (información sobre los programas del CEPIS, datos sobre publicaciones en venta, información sobre cursos, reuniones, talleres, noticias, Hojas de Divulgación Técnica, REPINDEX y otra información de interés.)

Para acceder al banco de información, siga los pasos siguientes:

1. Envíe un mensaje por correo electrónico al servidor con los datos siguientes:

A: listserv@cepis.org.pe  
Asunto: (no escriba nada) :  
Cuerpo del mensaje :  
INDEX

2. Recibirá un mensaje del servidor con el contenido del INDEX, con el nombre, la descripción y longitud de cada uno de los archivos disponibles.
3. Envíe un nuevo mensaje al servidor y coloque en el cuerpo del mensaje el comando GET y el nombre del archivo elegido. Si desea varios archivos, repita el comando GET en la línea siguiente.  
Ejemplo:

A:listserv@cepis.org.pe  
Asunto: (dejar en blanco)  
Cuerpo del mensaje:  
GET INFCEP01  
GET HDTSET95

4. En la próxima comunicación le llegará el texto del archivo INFCEP01 y del archivo HDTSET95.

- *Sitio INTERNET de la REPIDISCA*  
<http://www.cepis.org.pe>

En esta *home page* de INTERNET existe una interfase de recuperación en ambiente WWW, desarrollada por REPIDISCA, que permite de forma amigable, acceder a las bases de datos de la red, y obtener la información deseada. Al igual que por el *listserv*, se obtiene la información más reciente registrada en las bases de datos.

- *Servidor de información electrónica en Infomed*  
isisserv@infonew.sld.cu

Este servidor fue creado en la Red Infomed en el año 1995, ante la necesidad de consultar por mensajería electrónica las bases de datos creadas en el CNICM y especialmente en la BMN.

Las instrucciones que se presentan a continuación pueden ampliarse al solicitar el comando de ayuda (*help*) al servidor.

Acceso a la bases de datos SA\_CU y SA\_CEN

Es posible realizar búsquedas bibliográficas en las BD producidas por el servicio de REPIDISCA en Cuba, disponibles en el servidor de informacion *isisserv* en la red Infomed. Note que en ambas BD, el guión largo ( \_ ) separa las siglas.

#### 1. Características del mensaje:

Para realizar búsquedas en la BD seleccionada, envíe un mensaje por correo electrónico a: *isisserv@infonew.sld.cu*

#### 2. Para estructurar el mensaje siga las instrucciones siguientes:

### COMANDOS ISIS

Constituyen el conjunto de comandos que permiten obtener información e interactuar con las BD en CDS/ISIS existentes en el servidor.

#### SINTAXIS

ISIS <comando>

Todos los comandos excepto el comando de ayuda (*help*) comienzan con la palabra ISIS

Estos comandos pueden ser:

#### INDEX

Muestra el conjunto de BD disponibles en el servidor, con una breve descripción. Es aconsejable solicitar con frecuencia este comando, pues pueden incorporarse nuevas BD.

Ejemplo: ISIS INDEX

INFO <nombre de la base de datos>

Ofrece información sobre de la base de datos especificada.

Ejemplo: ISIS INFO SA\_CU

FORMATS <nombre de la base de datos>

Devuelve el nombre de los formatos de salida disponibles para esa BD, con una breve descripción de cada uno.

Ejemplo: ISIS FORMATS SA\_CU

DICTIONARY <nombre de la base de datos> [<raíz>]

Muestra el conjunto de términos que forman el diccionario de la base de datos especificada y que pueden utilizarse en la formulación de la estrategia de búsqueda. Puede especificarse una raíz y en este caso el resultado estará formado por:

- El conjunto de términos que comienzan con esa raíz, si se agrega \$ al final.
- El conjunto de términos que contengan esa raíz como palabra, independientemente si se agrega ? al final.
- El conjunto de términos que incluyen a esa raíz, si se agrega # al final.

Ejemplo: ISIS DICTIONARY SA\_CU EFLUENTES\$

Recibirá un listado de todos los registros bibliográficos que comienzan con la raíz efluentes.

SEARCH <nombre de la base de datos> [FORMAT <nombre del formato>] <estrategia de búsqueda>  
END SEARCH

Éste es el comando más importante de todos, pues permite formular una estrategia de búsqueda para una base de datos dada y obtener el conjunto de registros que la satisfacen con el formato especificado. El formato es opcional, si no se especifica, se toma el formato largo (descripción bibliográfica más resumen) por defecto. Note que en este caso FORMAT es para especificar un formato y que el FORMATS que referíamos anteriormente, es para conocer

los formatos disponibles en una BD. Importante: Enviar el mensaje siguiendo estrictamente las instrucciones que se relacionan, pues de lo contrario recibirá mensaje de error.

Observe que en la primera línea se debiera escribir:

```
ISIS SEARCH <nombre BD> [FORMAT  
<nombre del formato>] (si lo desea)
```

después, en la segunda línea :

```
<estrategia de búsqueda deseada>  
y en la tercera línea:  
END SEARCH
```

Envíe un mensaje por estrategia de búsqueda, que no puede exceder los 70 caracteres, por una limitación del sistema operativo DOS. Las instrucciones pueden ser escritas en mayúsculas o minúsculas o en una combinación de ellas.

Ejemplo:

```
A: isisserv@infonew.sld.cu  
Asunto: (dejar en blanco)  
Cuerpo del mensaje:  
ISIS SEARCH SA_CU  
acuicultura * uso de aguas residuales  
END SEARCH
```

Recibirá un mensaje del servidor con la respuesta de los registros\* que cumplen con esa estrategia de búsqueda y la cantidad. De no existir información, también recibirá respuesta del servidor.

Para confeccionar su estrategia de búsqueda puede utilizar como guía *el Tesoro de Ingeniería Sanitaria y Ambiental o el Tesoro de Descriptores en Ciencias de la Salud* (DeCs), disponibles en la BMN y en todos los CPICM, que son los lenguajes de búsquedas utilizados en las redes LILACS y REPIDISCA.

A continuación se ofrecen los elementos fundamentales para confeccionar una estrategia de búsqueda en el CDS/ISIS, y las instrucciones detalladas para recuperar información en las bases de datos SA\_CU, SA\_CEN y REPIDI por correo electrónico.

### *BÚSQUEDA EN LA BASE DE DATOS BIBLIOGRÁFICA (SA-CU)*

#### *Campos de búsqueda:*

- Campo 01 - Sigla del Centro Cooperante. Prefijo CC Ej: cccnicm.
- Campo 10 - Autor personal (completo).
- Campo 11 - Autor institucional (completo).
- Campo 12 - Título del documento (palabra).
- Campo 30 - Título de la revista (palabra).
- Campo 40 - Código ISO idioma (EN=Inglés, ES=Español, PT=Portugués).
- Campo 53 - Nombre de conferencia/curso (palabra).
- Campo 59 - Nombre del proyecto (palabra).
- Campo 65 - Fecha documento - Prefijo FN Ej: FN1997.
- Campo 67 - Código ISO país de publicación. Ej: Cu(Cuba).
- Campo 80 - Países de América Latina y el Caribe (completo).
- Campo 81 - Países del resto del mundo (completo).
- Campo 82 - Identificadores geográficos (palabra o completo).
- Campo 83 - Resumen (palabra).
- Campo 87 - Descriptores.
- Campo 96 - Descriptores propuestos.

---

\* Registro: significa un documento procesado para una base de datos.

## EJEMPLOS:

1. Si desea recuperar información sobre el tratamiento de aguas residuales de la industria farmacéutica, correspondiente a los años 1997 y 1998. En este caso, se envía al servidor de información la estrategia de búsqueda siguiente:

A: isisserv@infonew.sld.cu

Asunto: (no escribir nada)

Cuerpo del mensaje:

isis search sa\_cu

tratamiento de efluentes industriales/  
(87)\* industria farmacéutica/(87)\*  
(fn1997 + fn1998)

end search

2. Si quiere recuperar la información existente en la BD, correspondiente a los años 90, sobre contaminación de ríos por plaguicidas:

A: isisserv@infonew.sld.cu

Asunto: (no escribir nada)

Cuerpo del mensaje:

isis search sa\_cu

contaminacion de ríos/(87)\*  
plaguicidas/(87) \* fn1990\$

end search

En este caso el servidor buscará específicamente contaminación de ríos, como descriptor en el campo 87 y colocamos fn1990\$ con el signo de truncamiento a la derecha (\$), para recuperar información a partir del año 1990.

3. Si desea conocer qué artículos están registrados en la BD sobre el autor Pedro García Quiñones. (Autor hipotético)

En este caso, se envía al servidor el mensaje siguiente:

A: isisserv@infonew.sld.cu

Asunto: (no escribir nada)

Cuerpo del mensaje:

isis search sa\_cu

“García Quiñones, P\$”

end search

En este caso colocamos en la estrategia de búsqueda los apellidos, iniciales del

nombre de la persona entre comillas dobles “García Quiñones, P\$”, y con un truncamiento a la derecha, ante la posibilidad de que exista el nombre completo o solamente la inicial.

En la práctica, la mayoría de las investigaciones bibliográficas que necesitan los usuarios se efectúan por palabras, que se colocan directamente en la estrategia de búsqueda.

## *BÚSQUEDA EN LA BASE DE DATOS DIRECTORIO (SA-CEN)*

Especificar en el mensaje el nombre de la base de datos:

ISIS SEARCH SA\_CEN

Campos de búsqueda:

Campo 20 - Tipo de Institución:

A = Centro Coordinador Nacional

REPIDISCA.

B = Centro Cooperante REPIDISCA.

I = Institución en general.

O = Oficina de la OPS.

Q = Centro de la OPS.

R = Relacionada a residuos sólidos

Campo 30 - Sigla de la institución (completo). Ej: CNICM.

Campo 40 - Nombre de la institución (palabra).

Campo 64 - Nombre o apellido del funcionario registrado de la institución (palabra).

Campo 100 - Ciudad de la dirección (completo).

Campo 130 - País (completo).

Ejemplo:

A: isisserv@infonew.sld.cu

Asunto: (no ponga nada)

Cuerpo del mensaje:

ISIS SEARCH SA\_CEN

CNICM  
END SEARCH

El servidor le enviará un mensaje con la dirección del CNICM.

En esta BD, la información más importante que puede obtener es la dirección de la institución que posee el documento identificado en las investigaciones bibliográficas que se realizaron en la BD SA\_CU.

- *Sitio Internet de la Red Telemática de Salud en Cuba, a través de la interfase IsisWeb. (Bases de Datos)*  
<http://www.infomed.sld.cu>

En esta *home page* aparecen las bases de datos Salud Ambiental y Centros Cooperantes cubanos de la REPIDISCA, las cuales puede interrogar en un ambiente amigable y de fácil aprendizaje.

#### *Estrategia de búsqueda del CDS/ISIS*

El CDS/ISIS es un *software* que permite crear y recuperar información en bases de datos bibliográficas o no documentales.<sup>6</sup> Las búsquedas pueden efectuarse por distintos campos o claves: autor, título, fecha de publicación, tema, etcétera.

Clave:

La clave está compuesta por caracteres, palabras o frases, que permiten recuperar registros de una base de datos.

Ejemplo: contaminación del agua.

Escriba la clave correctamente; sino su búsqueda será rechazada. Al efectuar una búsqueda, se recuperan los registros que contienen la clave en cualquiera de los campos de datos. También se puede utilizar la clave en relación con un campo específico. Ejemplo: reciclaje/(12) recupera los

registros que contienen la palabra reciclaje en el campo 12 (Título del documento).

Claves truncadas a la derecha (\$):

En vez de especificar como clave a una palabra o frase, puede dar la raíz más el signo \$. Ello le permite recuperar todas las claves que tienen esa raíz al inicio.

Ejemplo:

Impactos\$ el sistema recupera todas las claves que se inician con el término Impactos.

El CDS/ISIS toma en cuenta la posición del operador (\$) Si realiza un truncamiento hacia la derecha de una clave seguida por espacio en blanco, debe encerrarlo entre comillas dobles (“”).

Ejemplo: “ACIDO \$”

Operadores booleanos:

- Operador lógico “O” (+)

El operador “O” se emplea para ampliar el resultado de la búsqueda, al incrementar los registros a recuperar. Significa esencialmente adicionar varios aspectos de interés. Ejemplo:

Si desea recuperar documentos sobre diferentes tipos de insecticidas, el operador más aconsejable es el de adición “O” (+). En este caso colocaríamos un signo de sumatoria (+) como sigue:

INSECTICIDAS CLORADOS + INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS + INSECTICIDAS SULFURADOS

- Operador lógico “Y” (\*)

El operador “Y” se utiliza para limitar el resultado de la búsqueda, o sea, reduce los registros a recuperar. Básicamente significa intersección entre dos términos.

Ejemplo:

Si queremos recuperar referencias bibliográficas que traten sobre remoción de contaminantes químicos, debemos confeccionar una estrategia de búsqueda mediante el operador lógico “Y”:

#### REMOCIÓN DE CONTAMINANTES\* CONTAMINANTES QUÍMICOS

Hay que tener en cuenta que el resultado del operador “Y” podría no contener elementos, dada la restricción que ello implica en la recuperación de información de la BD. Sin embargo, ayuda considerablemente a efectuar búsquedas específicas y por tanto, la pertinencia de la información recuperada es mayor.

- Operador lógico “NO” (^)

El operador “NO” se usa para la exclusión. El resultado obtenido son registros que contienen los elementos de la primera clave, excepto los de la segunda clave.  
Ejemplo:

Si desea información sobre contaminación del agua, pero que se excluyan las referencias que traten sobre contaminación del mar. En este caso utilizaremos el operador de exclusión.

#### CONTAMINACIÓN DEL AGUA ^ CONTAMINACIÓN DEL MAR

*Importante:* los operadores booleanos del ISIS Y (\*), O (+) y NO (^), hay que escribirlos con los símbolos correspondientes (\*, +, ^), de lo contrario recibirá un mensaje de error del servidor.

#### Solicitudes de información

Las solicitudes de reproducción de los documentos identificados en las BD, serán efectuadas en los Centros correspondientes, de acuerdo con lo establecido en cada uno de ellos. Identifique la sigla que aparece al final de cada registro y después localice la dirección del Centro en la BD SA\_CEN.

#### Consideraciones finales

Existen importantes recursos de información sobre salud ambiental incorporados a bases de datos bibliográficas, que representan el esfuerzo de trabajo compartido de 42 centros cooperantes cubanos de la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental (REPIDISCA), en más de 15 años de colaboración con este sistema. Estos recursos están al alcance de los usuarios por distintas vías (CD/LILACS, correo electrónico, y en el CNICM) y representan la producción científica cubana especializada de los últimos 25 años.

#### Anexo 1. Organismos de la Administración central del Estado que participan en REPIDISCA.

- CITMA - Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- INRH - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.
- MEP - Ministerio de Economía y Planificación.
- MES - Ministerio de Educación Superior.
- MICONS - Ministerio de la Construcción.
- MINAGRI - Ministerio de la Agricultura.
- MINAZ - Ministerio de la Industria Azucarera.
- MINBAS - Ministerio de la Industria Básica.

- MINAL - Ministerio de la Industria Alimenticia.
- MIMC - Ministerio de la Industria de Materiales de la Construcción.
- MINSAP - Ministerio de Salud Pública.
- MIP - Ministerio de la Industria Pesquera.
- MITRANS - Ministerio del Transporte.
- MTSS - Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- PPCH - Asamblea Provincial del Poder Popular. Ciudad de La Habana.

## **Anexo 2. Centros cooperantes cubanos de REPIDISCA.**

1. CNICM - Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas  
repicuba@infomed.sld.cu
2. ISPJAE - Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Dirección de Información Científico-Técnica.  
dinf@ispjae.edu.cu; teresa@dict.ispjae.edu.cu
3. CPICM-PR - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Pinar del Río.  
cpicm@guama.pri.sld.cu
4. CPICM-HB - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. La Habana.  
cpicmha@infomed.sld.cu
5. CPICM-M - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Matanzas.  
cpicmmt@cpcmmt.mtz.sld.cu; rebeca@cpcmmt.mtz.sld.cu
6. CPICM-CF - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Cienfuegos.  
eloisa@jagua.cfg.sld.cu; meditel@jagua.cfg.sld.cu
7. CPICM-VC- Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Villa Clara.  
mariana@cubanicay.vcl.sld.cu; cpicmvc@cubanicay.vcl.sld.cu
8. CPICM-SS - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Sancti Spiritus.  
amiris@escambray.ssp.sld.cu; castellon@escambray.ssp.sld.cu
9. CPICM-CA - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Ciego de Ávila.  
cpicmca@cpi.cav.sld.cu; kattia@cpi.cav.sld.cu
10. CPICM-C - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Camagüey.  
cpinf@finlay.cmw.sld.cu; prestamo@finlay.cmw.sld.cu
11. CPICM-LT - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Las Tunas.  
cpicmlt@cucalambe.ltu.sld.cu
12. CPICM-H - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Holguín.  
cpicmho@bariay.hlg.sld.cu
13. CPICM-GR - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Granma.  
calas@cpicmgr.grm.sld.cu; melka@cpicmgr.grm.sld.cu
14. CPICM-SC - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba.  
melvis@cpicmsc.scu.sld.cu; dolores@cpicmsc.scu.sld.cu; melvis@biblio.scu.sld.cu
15. CPICM-G - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Guantánamo.  
repidisc@guaso.gtm.sld.cu; cpicm@guaso.gtm.sld.cu
16. CPICM-IJ - Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Isla de la Juventud.  
odalis@ahao.sld.cu
17. CENATOX - Centro Nacional de Toxicología.  
cenatox@infomed.sld.cu
18. INHEM - Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.  
subcentro@heinsa.sld.cu
19. CIGEA-Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.  
cidea@cidea.unepnet.inf.cu; argelia@cidea.unepnet.inf.cu
20. INSMET - Instituto de Meteorología.  
meteor@ceniai.inf.cu
21. ICIDCA - Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar. icidca@ceniai.inf.cu
22. CIMAB - Centro de Ingeniería para el manejo ambiental de costas y bahías. iitransp@transnet.cu;  
cimab@transnet.cu
23. IES - Instituto de Ecología y Sistemática.  
ecologia@ceniai.inf.cu

24. CNIC - Centro Nacional de Investigaciones Científicas.  
deca@infomed.sld.cu
25. AGRINFOR - Agencia de información para la Agricultura.  
cida@ceniai.inf.cu
26. ININ - Instituto de Investigaciones en Normalización.  
inin@ceniai.inf.cu
27. INRH/CIAS - Centro de Información en Agua y Saneamiento.  
cias@ceniai.inf.cu
28. CEINPET - Centro de Investigaciones del Petróleo.  
ceinpet@ceniai.inf.cu
29. INST - Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores.  
medtra@medtra.sld.cu
30. MIP-CDICT - Centro de documentación de la Pesca.  
cubacip@ceniai.inf.cu
31. CPHE-CH - Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. C. Habana.  
cphech@hech.sld.cu; docencia@hech.sld.cu
32. CIEN - Centro de Información de la Energía.  
cien@cien.energia.inf.cu; belkis@cien.energia.inf.cu
33. ISMIN-AGRI - Instituto de Suelos.  
larenee@ceniai.inf.cu
34. CIC - Centro de Información de la Construcción.  
ctecnico@ceniai.inf.cu
35. IEIT - Instituto de Investigaciones y Estudios del Trabajo.  
ieit@ceniai.inf.cu
36. EIPHH - Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos Habana.  
eiphh@ceniai.inf.cu
37. CTDMC - Centro Técnico para el Desarrollo de los Materiales de la Construcción. ctdmc@ceniai.inf.cu
38. ESIB-Escuela Superior de la Industria Básica.  
esib@ceniai.inf.cu; mirtha@esib.minbas.cu
39. DICT-UH - Dirección de Información Científico-Técnica. UH.  
root@dict.uh.cu
40. IES - Instituto de Ecología y Sistemática.  
ies@ceniai.inf.cu
41. IIIA - Instituto de Investigaciones para la Industria Alimenticia.
42. ENPA - Empresa Nacional de Proyectos Agropecuarios.

## Referencias bibliográficas

1. Gestión ambiental en el siglo XXI. Rev Interam Amb Saneam 1998;1(3):52-3.
2. Cardona de Gil BN. Nuevos paradigmas para el acceso y uso de la información: la biblioteca virtual. Rev Interam Bibliot 1996;19(1):53-69.
3. Martínez LJ. Teleinformática y cooperación bibliotecaria. Rev Esp Doc Cient 1993;16(4):341-59.
4. Hernández Ojito J, Oramas Díaz J. El Sistema Nacional de Información del Ministerio de Salud Pública y su red de bibliotecas médicas. ACIMED 1995;3(1):10-20.
5. Urra González P. Las redes de computadoras al servicio de la bibliotecología médica. Infomed, una experiencia cubana. ACIMED 1995;3(1):6-14.
6. UNESCO. Programa general de información y UNISIST. Manual de referencias mini-micro CDS/ISIS (ver. 3.0). París : UNESCO, 1993:381.