

BIREME / OPS / OMS

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud

Metodología SciELO

**Procedimientos para el Procesamiento de SciELO**

Versión 3.1

São Paulo - 2005

Copyright © 2005 - BIREME / OPS / OMS

Procedimientos para el Procesamiento de SciELO

Se concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre de GNU, Versión 1.2 o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation; sin Secciones Invariantes ni Textos de Cubierta Delantera ni Textos de Cubierta Trasera. Una copia de la licencia está incluida en la sección titulada GNU Free Documentation License.

### Ficha Catalográfica

BIREME / OPS / OMS (Brasil)

Procedimientos para el Procesamiento de SciELO. /  
BIREME (org.). São Paulo : BIREME / OPS / OMS, 2005.

42 p.

1. Manual del usuario. 2. Acceso a la información. 3.  
Sistemas de información. 4. Gerenciamento de  
información. 5. Salud Pública. 6. Servicios de salud . I.

BIREME II. Título

**Advertencia** - La mención a las compañías y/o instituciones específicas o a ciertos productos no implica que estos sean apoyados o recomendados por BIREME / OPS / OMS, y no significa que haya preferencia en relación a otros de naturaleza similar, citados o no.

BIREME / OPS / OMS

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud

Rua Botucatu, 862 - V. Clementino

*Este documento fue producido con la Metodología para la Normalización de Documentos (NorDoc) desarrollada por BIREME.*

# Conjunto de documentos de la metodología

La serie completa es compuesta de 9 documentos:

1. Guía del Modelo SciELO
2. Creación y Actualización de las Páginas Secundarias
3. Procedimientos para Preparación de Archivos
4. Instalación de los Programas de PC
5. Code Manager y Title Manager
6. Markup y Parser
7. Converter
8. Sitio Local
- 9. Procedimientos para el Procesamiento de SciELO**

# Tabla de contenido

|  |           |
|--|-----------|
| Conjunto de documentos de la metodología.....                          | I         |
| Abreviaturas utilizadas .....  | IV        |
| Como usar este manual .....  | VII       |
| <b>1 Prefacio.....</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1 Sobre BIREME .....   | 1         |
| 1.2 La Biblioteca Virtual en Salud (BVS) .....                         | 2         |
| 1.3 Sobre la Metodología SciELO .....                                  | 4         |
| <b>2 Generación del sitio local .....</b>                              | <b>7</b>  |
| 2.1 Informar los fascículos a ser ofrecidos en el sitio .....          | 7         |
| 2.2 Ejecutar el procesamiento .....                                    | 8         |
| 2.2.1 <i>Sobre los tipos de procesamiento</i> .....                    | 8         |
| 2.2.1.1 Ejecutar el archivo GeraSciELO.bat .....                       | 8         |
| 2.2.1.2 Ejecutar el archivo GeraPadrao.bat.....                        | 9         |
| 2.2.1.3 Ejecutar el archivo GeraPadrao.bat con parámetro 'nuevo' ..... | 9         |
| 2.3 Verificar el resultado del procesamiento.....                      | 10        |
| 2.4 Verificación del sitio local.....                                  | 11        |
| <b>3 Preparación del sitio prueba o público .....</b>                  | <b>12</b> |
| 3.1 Copia de archivos .....  | 13        |
| 3.2 Envío de archivos para servidor con FTP .....                      | 13        |
| 3.2.1 <i>Envío de bases</i> .....                                      | 13        |
| 3.2.2 <i>Envío de imágenes y pdf</i> .....                             | 14        |
| 3.2.3 <i>Envío de las traducciones de los artículos</i> .....          | 15        |
| <b>4 Generar el sitio de prueba o público.....</b>                     | <b>17</b> |
| 4.1 Sitio de prueba o público en Windows .....                         | 17        |
| 4.2 Sitio de prueba o público en Linux .....                           | 17        |
| 4.2.1 <i>Sobre los tipos de procesamiento</i> .....                    | 18        |
| 4.2.1.1 Ejecutar el archivo GeraSciELO.bat .....                       | 19        |
| 4.2.1.2 Ejecutar el archivo GeraPadrao.bat.....                        | 19        |
| 4.2.1.3 Ejecutar el archivo ReinicializaSitePadrao.bat .....           | 19        |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.3   | Verificación del sitio de prueba .....                      | 21 |
| 4.4   | Procesamiento de enlaces .....                              | 21 |
| 4.4.1 | <i>Envío de datos para BIREME</i> .....                     | 21 |
| 4.4.2 | <i>Recepción de las Bases Externas</i> .....                | 22 |
| 4.5   | Actualizaciones de Bases (exclusivo de sitio público) ..... | 23 |
| 4.5.1 | <i>AtualizaScieloLattesMedlinePadrao.bat</i> .....          | 23 |
| 4.5.2 | <i>Manutencao.bat</i> .....                                 | 24 |
| 4.5.3 | <i>AtualizaLattesOnLine.bat</i> .....                       | 24 |
| 4.5.4 | <i>AtualizaMedlineOnLine.bat</i> .....                      | 25 |
| 4.5.5 | <i>AtualizaScieloOnLine.bat</i> .....                       | 25 |
| 5     | Consideraciones Finales .....                               | 26 |
| 6     | Citas bibliográficas.....                                   | 27 |
| 7     | Glosario .....  | 28 |

# Abreviaturas utilizadas

- AACR2. Anglo-American Cataloguing Rules - 2nd Edition.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas [Asociación Brasileña de Normas Técnicas]
- ASCII. American Standard Code for Information Interchange [Código Americano Normalizado para el Intercambio de Información].
- BIREME. Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.
- BVS. Biblioteca Virtual en Salud
- CGI. Common Gateway Interface [Interfaz Común de Pasarela].
- CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico].

- CNS. Conselho Nacional de Saúde [Consejo Nacional de Salud (Brasil)].
- CSS. Cascading Style Sheet [Hoja de Estilo en Cascada].
- DeCS. Descriptores en Ciencias de la Salud.
- DTD. Document Type Definition [Definición de Tipo de Documento].
- FAPESP. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo [Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo].
- FAQ. Frequently Asked Questions [Preguntas Más Frecuentes].
- HTML. HyperText Markup Language [Lenguaje de Marcación de Hipertexto].
- HTTP. HyperText Transfer Protocol [Protocolo de Transferencia de Hipertexto].
- ISBN. International Standard Book Number [Número Internacional Normalizado para Libros].
- ISI. Institute for Scientific Information [Instituto para la Información Científica].
- ISO. International Organization for Standardization [Organización Internacional para la Normalización].
- ISSN. International Standard Serial Number [Número Internacional Normalizado para Publicaciones Seriadas].
- LILACS. Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud.
- MEDLINE. Medical Literature Analysis and Retrieval System Online.

- NLM. National Library of Medicine [Biblioteca Nacional de Medicina (EE.UU.)].
- OMS. Organización Mundial de la Salud.
- OPS. Organización Panamericana de la Salud.
- PDF. Portable Document Format.
- SciELO. Scientific Electronic Library Online [Biblioteca Científica Electrónica en Línea].
- SGML. Standard Generalized Markup Language [Lenguaje de Marcación Estándar Generalizada]
- SeCS. Seriadados en Ciencias de la Salud.
- URL. Universal Resource Locator [Localizador Universal de Recurso]
- XML. eXtensible Markup Language [Lenguaje de Marcación Extensible].

# Como usar este manual

Este manual tiene como objetivo ayudar al usuario a generar el sitio local, el sitio público y a efectuar otros procedimientos después de liberar el sitio.

Este manual está estructurado por tópicos, de la siguiente forma:

- **Introducción:** presenta una breve explicación sobre los procedimientos después de verificar el sitio local.
- **Generación del sitio local:** explicaciones en detalle cómo se debe generar el sitio.
- **Preparación del sitio de prueba o público:** describe los procedimientos para enviar los archivos (imágenes, archivos en formato pdf, bases y archivos traducidos) para el servidor mediante FTP.
- **Generar el sitio de prueba o público:** explica en detalle los procedimientos y comandos para generar el sitio de prueba o público.
- **Consideraciones finales:** presenta las últimas consideraciones sobre los procesamientos de SciELO

# 1 Prefacio

## 1.1 Sobre BIREME

Año tras año, BIREME cumple su misión como centro especializado en información científica y técnica en salud para la región de América Latina y el Caribe. Establecida en Brasil en 1967, con el nombre de Biblioteca Regional de Medicina (que originó la sigla BIREME), atendió desde el inicio a la creciente demanda de literatura científica actualizada por parte de los sistemas nacionales de salud y las comunidades de investigadores, profesionales y estudiantes. Posteriormente, en 1982, pasó a llamarse Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, para mejor expresar sus funciones, orientadas al fortalecimiento y ampliación del flujo de información científica y técnica en salud en toda la región, pero conservó su sigla.

El trabajo en red, en base a la descentralización, orientado a desarrollar capacidades locales, compartir recursos de información, desarrollar productos y servicios cooperativos, elaborar metodologías comunes, siempre fue el fundamento del trabajo de cooperación técnica de BIREME. De esa forma el centro se consolida como un modelo internacional que promueve la capacitación de los profesionales de información a nivel gerencial y técnico, para que adopten los paradigmas de información y comunicación que mejor atiendan a las necesidades locales.

Los principales fundamentos que dan origen y soporte a la existencia de BIREME son los siguientes:

- el acceso a la información científico-técnica en salud es esencial al desarrollo de la salud;
- la necesidad de desarrollar la capacidad de los países de América Latina y el Caribe de operar las fuentes de información científico-técnica en salud de forma cooperativa y eficiente;
- la necesidad de promover el uso y de responder a las demandas de información científico-técnica en salud de los gobiernos, los sistemas de salud, las instituciones de enseñanza e investigación.

BIREME, como centro especializado de la Organización Panamericana de la Salud (OPAS)/Organización Mundial de la Salud (OMS), coordina y realiza actividades de cooperación técnica en gestión de información y conocimiento científico, con el propósito de fortalecer y ampliar el flujo de información científica en salud en Brasil y en los demás países de América Latina y el Caribe, como condición esencial para el desarrollo de la salud, incluyendo planificación, gestión, promoción, investigación, educación y atención.

El convenio que fundamenta BIREME es renovado a cada cinco años por los miembros del Comité Asesor Nacional de la institución (OPAS, Ministerio de la Salud de Brasil, Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, Secretaría de Salud del Estado de São Paulo y Universidad Federal de São Paulo – Unifesp). Esta última ofrece la infraestructura física necesaria al establecimiento de la institución.

En 2004 la institución asumió la responsabilidad de convertirse en una entidad que se basa en el conocimiento.

## 1.2 La Biblioteca Virtual en Salud (BVS)

Con el surgimiento y consolidación de la Internet como medio predominante de información y comunicación, el modelo de cooperación técnica de BIREME evolucionó desde 1998 hacia la construcción y desarrollo de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) como espacio común de convergencia del trabajo cooperativo de productores, intermediarios y usuarios de información. La BVS promueve el desarrollo de una red de fuentes de información científica y técnica con acceso

universal en la Internet. Por primera vez se abre la posibilidad real de acceso equitativo a la información en salud.

BIREME tiene a la Biblioteca Virtual como modelo para la gestión de información y conocimiento, lo que implica la cooperación y convergencia de instituciones, sistemas, redes e iniciativas de productores, intermediarios y usuarios en la operación de redes de fuentes de información locales, nacionales, regionales e internacionales, privilegiando así el acceso abierto y universal.

Actualmente, todos los países de América Latina y el Caribe (Región) participan directa o indirectamente en los productos y servicios cooperativos promovidos por la BVS, lo que involucra a más de mil instituciones en más de 30 países.

La BVS es simulada en un espacio virtual de la Internet formada por la colección o red de fuentes de información en salud de la Región. Usuarios de distintos niveles y localización pueden interactuar y navegar en el espacio de una o varias fuentes de información, independientemente de su localización física. Las fuentes de información son generadas, actualizadas, almacenadas y operadas en la Internet por productores, integradores e intermediarios, de modo descentralizado, obedeciendo a metodologías comunes para su integración a la BVS.

La BVS organiza la información en una estructura que integra e interconecta bases de datos referenciales, directorios de especialistas, eventos e instituciones, catálogo de recursos de información disponibles en la Internet, colecciones de textos completos con destaque para la colección SciELO (Scientific Electronic Online) de revistas científicas, servicios de disseminación selectiva de información, fuentes de información de apoyo a la educación y la toma de decisión, noticias, listas de discusión y apoyo a comunidades virtuales. Por lo tanto, el espacio de la BVS constituye una red dinámica de fuentes de información descentralizada a partir de la cual se puede recuperar y extraer información y conocimiento para subsidiar los procesos de decisión en el área de la salud.

La Biblioteca Virtual en Salud es visualizada como la base distribuida del conocimiento científico y técnico en salud registrado, organizado y almacenado en formato electrónico en los países de la Región, accesible de forma universal en la Internet de modo compatible con las bases internacionales.

## 1.3 Sobre la Metodología SciELO

El acceso adecuado y actualizado a la información científico técnica es esencial para el desarrollo económico y social, en especial para apoyar los procesos de toma de decisión en la planificación, formulación y aplicación de políticas públicas o para apoyar el desarrollo y la práctica profesional. El resultado de la investigación científica es comunicado y validado principalmente a través de la publicación en revistas científicas. Ese proceso es válido para los países desarrollados o en desarrollo. Sin embargo, las revistas científicas de los países en desarrollo enfrentan graves barreras de distribución y diseminación, lo que limita el acceso y el uso de la información científica generada localmente.

SciELO - Scientific Electronic Library Online (Biblioteca Científica Electrónica en Línea) es un modelo para la publicación electrónica cooperativa de revistas científicas en Internet. Especialmente desarrollado para responder a las necesidades de la comunicación científica en los países en desarrollo y particularmente de América Latina y el Caribe, el modelo proporciona una solución eficiente para asegurar la visibilidad y el acceso universal a su literatura científica, contribuyendo para la superación del fenómeno conocido como "ciencia perdida". Además, el Modelo SciELO contiene procedimientos integrados para la medida del uso y del impacto de las revistas científicas.

El Modelo SciELO es el producto de la cooperación entre FAPESP (la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo) <<http://www.fapesp.br>>, BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud) <<http://www.bireme.br>>, así como instituciones nacionales e internacionales relacionadas con la comunicación científica y editores científicos. Un proyecto piloto, envolviendo 10 revistas brasileñas de diferentes áreas del conocimiento, fue llevado a cabo con éxito entre Marzo de 1997 y Mayo de 1998, con el desarrollo y la evaluación de una metodología adecuada para la publicación electrónica en Internet. Desde Junio de 1998 el proyecto opera regularmente, incorporando nuevos títulos de revistas y expandiendo su operación para otros países. A partir de 2002, el Proyecto conta con el apoyo del CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) <<http://www.cnpq.br>>.

El Modelo SciELO contiene tres componentes:

El primer componente es la Metodología SciELO, que permite la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas, la organización de bases de datos bibliográficas y de textos completos, recuperación de textos por su contenido, la preservación de archivos electrónicos y la producción de indicadores estadísticos de uso y impacto de la literatura científica. La metodología también incluye criterios de evaluación de revistas, basado en los estándares internacionales de comunicación científica. Los textos completos son enriquecidos dinámicamente con enlaces de hipertexto con bases de datos nacionales y internacionales, como por ejemplo, LILACS y MEDLINE.

El segundo componente del Modelo SciELO es la aplicación de la Metodología SciELO en la operación de sitios web de colecciones de revistas electrónicas. El Modelo SciELO favorece la operación de sitios nacionales y también de sitios temáticos. La aplicación pionera es el sitio SciELO Brasil <<http://www.scielo.br>>. También están en operación aplicaciones en Chile <<http://www.scielo.cl>> y en Cuba <<http://www.scielo.sld.cu>>. Otros países están evaluando o están recibiendo entrenamiento en la Metodología SciELO. SciELO Salud Pública <<http://www.scielosp.org>>, una biblioteca temática regional que cubre el área de Salud Pública con revistas científicas de la América Latina y España – fue lanzada en Diciembre de 1999. Un portal para integrar y proveer acceso a la red de sitios SciELO es operado en <<http://www.scielo.org>>.

El tercer componente del Modelo es el desarrollo de alianzas entre los actores nacionales e internacionales de la comunicación científica - autores, editores, instituciones científicas y tecnológicas, agencias de apoyo, universidades, bibliotecas, centros de información científica y tecnológica etc, con el objetivo de diseminar, perfeccionar y mantener el Modelo SciELO. La operación de la red SciELO se basa fuertemente en infraestructuras nacionales, lo que contribuye para garantizar su futura sostenibilidad.

El éxito en el desarrollo de la red SciELO de revistas científicas de América Latina y el Caribe en los próximos años contribuirá para que la información científica generada localmente quede rápidamente disponible, lo que contribuirá para el aumento del uso de la información científica y técnica en el proceso de toma de decisión en los diferentes niveles.



## 2 Generación del sitio local

Todos los ejemplos de este tópico reflejan la estructura de directorios de una instalación estándar del sitio SciELO, comprendiendo:

```
\scielo\serial (*)
\scielo\web\bases
\scielo\web\bases-work
\scielo\web\cgi-bin
\scielo\web\htdocs
\scielo\web\proc
```

(\*) estructura de datos resultante del proceso de marcación /conversión.

### 2.1 Informar los fascículos a ser ofrecidos en el sitio

Editar el archivo `\scielo\serial\scilista.txt` con el siguiente formato:

```
<acrónimo de la revista> <vXXnYY>
```

donde cada línea representa un fascículo de revista a ingresar en la base de datos del sitio local.

**Ejemplo:**

bjmbr v34n10  
bjmbr v34n11  
rbz v30n3s1  
ce v43n281-282

En caso de que sea necesario excluir determinado fascículo, basta incluirlo en el archivo scilista.txt, colocando al final de la línea un espacio, seguido de la palabra “del” según se muestra abajo:

bjmbr v15n1 del

## 2.2 Ejecutar el procesamiento

Ese procedimiento añade en el sitio los fascículos informados en \scielo\serial\scilista.txt y actualiza las bases:

title  
issue  
newisue  
artículo  
iah

1. Abrir una sesión DOS y cambiar al directorio: \scielo\web\proc
2. Elegir el tipo de procesamiento (ver Sobre los tipos de procesamiento)
3. Ejecutar el procesamiento

### 2.2.1 Sobre los tipos de procesamiento

Hay dos posibilidades de procesamiento:

Añadir nuevos fascículos y/o *actualizarlos* en la colección

Hay dos maneras de ejecutar ese procedimiento:

Ejecutar GeraSciELO.bat  
Ejecutar GeraPadrao.bat  
Crear un nuevo sitio web  
Ejecutar GeraPadrao.bat con parámetro “nuevo”

#### 2.2.1.1 Ejecutar el archivo GeraSciELO.bat

Ese procedimiento inserta o actualiza fascículos en la colección.

Este archivo necesita obligatoriamente 4 (cuatro) parámetros, siendo:

Parámetro 1: camino del área de producción SciELO

Parámetro 2: camino del área web de la producción SciELO (\scielo\web\)

Parámetro 3: archivo historial del procesamiento (log)

Parámetro 4: crea / adiciona (al log)

Ejemplo de ejecución:

```
GeraScielo.bat \scielo \scielo\web log\20010930.log crea
```

### 2.2.1.2 Ejecutar el archivo GeraPadrao.bat

Ese procedimiento inserta o actualiza fascículos en la colección.

Es un atajo para ejecutar el archivo GeraScielo.bat con todos los parámetros necesarios para su ejecución.

El archivo GeraPadrao.bat debe ser personalizado si la estructura de directorios es diferente del estándar del sitio local.

Ejemplo de ejecución:

```
GeraPadrao.bat
```

### 2.2.1.3 Ejecutar el archivo GeraPadrao.bat con parámetro 'nuevo'

Ese procedimiento regenera el sitio, o sea, borra todos los fascículos insertados hasta entonces en el sitio y genera un nuevo sitio solamente con los fascículos informados en \scielo\serial\scilista.txt.

Si el nuevo sitio contiene otros títulos de revistas del sitio actual, antes de ejecutar es necesario copiar de \scielo\serial\title\ los archivos title.mst y title.xrf al directorio \scielo\web\bases\title\, considerando que Title ya contiene los títulos para el sitio nuevo.

Ejemplo de ejecución:

```
GeraPadrao.bat nuevo
```

## 2.3 Verificar el resultado del procesamiento

El resultado del procesamiento es mostrado en la propia pantalla (standard output) y es almacenado en un archivo.

En caso de que ocurra un error, el procesamiento es inmediatamente paralizado, quedando a la espera de la intervención del usuario que deberá leer atentamente los mensajes en la pantalla y decidir la acción a ser tomada de acuerdo con las opciones disponibles.

Ejemplo:

Cancelar o Continuar

Después de la conclusión del procesamiento se recomienda verificar el archivo historial generado con el objetivo de detectar cualquier error.

El nombre de este archivo es dado por el archivo ejecutado (GeraSciELO.bat o GeraPadrao.bat).

Si el procesamiento es ejecutado con GeraSciELO.bat, el archivo historial tendrá el mismo nombre del tercer parámetro de su llamada.

Ejemplo:

Si en la línea de comando fue digitado:

GeraSciELO.bat \scielo \scielo\web log\20010930.log crea

El archivo historial se encuentra en log\20010930.log.

Si el procesamiento es ejecutado con el GeraPadrao.bat, el archivo historial tendrá siempre el mismo nombre estándar (GeraPadrao.log).

Ejemplo:

Si en la línea de comando fue digitado

GeraPadrao.bat

El archivo historial se encuentra en log\GeraPadrao.log

Antes de utilizar el GeraPadrao.bat se recomienda mover o renombrar el archivo historial del procesamiento inmediatamente anterior, manteniéndose de esa manera el historial de cada ejecución.

**En caso de que el archivo no sea renombrado o movido hacia otra área, el procesamiento acumulará el historial en aquel archivo.**

## **2.4 Verificación del sitio local**

**En esa etapa, se hace la verificación si el sitio local está correcto. Las etapas siguientes solamente pueden ser continuadas si eso es verdadero, sino hay que esperar por las correcciones necesarias.**

## 3 Preparación del sitio prueba o público

Si el servidor de prueba o público posee servicio de FTP disponible, lea Copia de archivos.

En la inclusión de una revista, se debe copiar los archivos plogo.gif y glogo.gif para la estructura

`\htdocs\img\revistas\<<sigla>\`

y también los archivos .htm\* de las páginas secundarias para

`\htdocs\revistas\<<sigla>\`

para cada revista que esté siendo procesada, se deben copiar los directorios de imagen del issue

`\htdocs\img\revistas\<<sigla>\<vol-num>\`

y también los archivos PDF del área de bases (default) para

`\bases\pdf\<<sigla>\<vol-num>\`

para cada revista que es procesada, se deben copiar los siguientes directorios

`\scielo\serial` para `\scielo\web\serial`

Envío de archivos para servidor con FTP.

Si es Windows sin servicio de FTP, lea Copia de archivos

## 3.1 Copia de archivos

Cuando sea de la inclusión de una revista, se deben copiar los archivos plogo.gif y glogo.gif a la estructura

```
\htdocs\img\revistas\<<sigla>\
```

y también los archivos .htm\* de las páginas secundarias a

```
\htdocs\revistas\<<sigla>\
```

para cada revista siendo procesada, se deben copiar los directorios de imagen del issue

```
\htdocs\img\revistas\<<sigla>\<vol-num>\
```

y también los archivos PDF del área de bases (default) para

```
\bases\pdf\<<sigla>\<vol-num>\
```

para cada revista siendo procesada, se deben copiar los directorios abajo de \scielo\serial para \scielo\web\serial

## 3.2 Envío de archivos para servidor con FTP

De preferencia, se trabaja con dos servidores más. Uno para prueba y otro público.

En caso de que la configuración sea sólo un servidor, entienda servidor o sitio de prueba y público como algo equivalente.

Esa fase se trata de hacer la transferencia de archivos de revistas del sitio local al servidor de prueba y comprende la ejecución de los siguientes archivos:

### 3.2.1 Envío de bases

Ese procedimiento envía las bases al servidor del sitio de prueba donde es ejecutado el mismo procedimiento GeraSciELO.bat, o sea, el procesamiento para generar el sitio.

Al ser ejecutado, ese procedimiento transfiere, vía FTP:

- el archivo scilista.txt al directorio en serie en el servidor; y

Así se debe garantizar que en scilista.txt estén todos los fascículos a ser ingresados en el sitio de prueba.

EnviaBasesSciELO.bat, con los siguientes parámetros:

**Parámetro 1:** camino del área de producción

**Parámetro 2:** archivo de logon FTP

**Parámetro 3:** archivo historial (log)

**Parámetro 4:** crea/ adiciona (al log)

Ejemplo:

```
EnviaBasesSciELO.bat \scielo transf\EnviaBases2Teste.txt log\20011002.log  
crea
```

El Parámetro 2 de este procedimiento se refiere al archivo de logon para FTP que debe ser debidamente configurado con informaciones sobre el servidor, de preferencia poco después de la instalación del SciELO Web. El contenido de este archivo comprende:

IP del servidor

usuario y contraseña para FTP

directorio en que se encuentran las bases de cada revista (equivalente al en serie)

El atajo para este procedimiento utiliza el archivo de logon transf\EnviaBasesLogOn.txt y su sintaxis es:

```
EnviaBasesSciELOPadrao.bat
```



No se olvide de configurar el archivo de logon utilizado por este procedimiento antes de su ejecución. El ejemplo utilizado por el EnviaBasesSciELOPadrao.bat se encuentra en \scielo\web\proc\transf con el nombre de EnviaBasesLogOn-exemplo.txt.

### 3.2.2 Envío de imágenes y pdf

Este procedimiento transfiere todas las imágenes y pdfs de los artículos de revistas listadas en el archivo scilista.txt.

Ese procedimiento deja disponibles las imágenes y pdfs. No implica nada en el procesamiento de generar el sitio, pero sí en la visualización de las imágenes y de los pdfs de los artículos.

EnviaImgPdfSciELO.bat, con los siguientes parámetros:

**Parámetro 1:** camino del área de producción

**Parámetro 2:** archivo de logon FTP

**Parámetro 3:** archivo historial (log)

**Parámetro 4:** crea/ adiciona (al log)

**Parámetro 5:** camino del área de pruebas en el servidor

**Ejemplo:**

```
EnviaImgPdfSciELO.bat \scielo transf\EnviaImgPdfLogOn.txt
```

```
log\20011002.log crea \scielo\web\htdocs
```

La llamada al `EnviaImgPdfSciELO.bat` es similar al `EnviaBasesSciELO.bat`, con el aumento del Parámetro 5.

El atajo para este procedimiento es:

```
EnviaImgPdfSciELOPadrao.bat
```

El ejemplo utilizado por el `EnviaImgPdfSciELOPadrao.bat` se encuentra en `\scielo\web\proc\transf` con el nombre de `EnviaImgPdfLogOn-exemplo.txt`.

### 3.2.3 Envío de las traducciones de los artículos

Este procedimiento transfiere los HTML y PDF de las traducciones de los artículos de los fascículos listados en el archivo `scilista.txt`.

Ese procedimiento deja disponible las traducciones en HTML y PDF. No implica nada en el procesamiento de generar el sitio, pero sí en la visualización de las traducciones de los artículos.

`EnviaTranslationSciELO.bat`, con los siguientes parámetros:

**Parámetro 1:** camino del área de producción

**Parámetro 2:** archivo de logon FTP

**Parámetro 3:** archivo historial (log)

**Parámetro 4:** crea/ adiciona (al log)

**Parámetro 5:** camino del área de pruebas en el servidor

**Ejemplo:**

```
EnviaTranslationSciELO.bat \scielo transf\EnviaTranslationSciELOLogOn.txt
```

```
log\20011002.log cria \scielo\web\htdocs
```

La llamada al `EnviaTranslationSciELO.bat` es similar al `EnviaBasesSciELO.bat`, con el aumento del Parámetro 5.

El atajo para este procedimiento es:

```
EnviaTranslationSciELOPadrao.bat
```

**El ejemplo utilizado por el `EnviaImgPdfScieloPadrao.bat` se encuentra en `\scielo\web\proc\transf` con el nombre de `EnviaTranslationLogOn-exemplo.txt`.**

# 4 Generar el sitio de prueba o público

## 4.1 Sitio de prueba o público en Windows

En el servidor público, ejecutar el procesamiento de generar el sitio. Lea más [Generación del sitio](#).

## 4.2 Sitio de prueba o público en Linux

Todos los ejemplos de este tópico reflejan la estructura de directorios de una instalación estándar SciELO servidor, comprendiendo:

`/home/scielo`

En la instalación estándar está el directorio `www` que, a su vez, contiene la siguiente estructura:

`/www`  
`/bases`  
`/bases-work`  
`/cgi-bin`  
`/htdocs`  
`/proc`

/serial

El subdirectorío bases hospeda los subdirectoríos de cada base de datos procesada según se muestra abajo:

/bases  
/artigo  
/ftp  
/iah  
/issue  
/lattes  
/medline  
/newissue  
/title

El subdirectorío bases-work hospeda los subdirectoríos de cada base de datos durante el procesamiento, además de los directoríos individuales para cada revista.

El subdirectorío en serie contiene los subdirectoríos de todas las revistas que, a su vez, tienen todos los números originales utilizados en el procesamiento (esos datos pueden ser despreciados después de efectivizado y aprobado el procesamiento).

El subdirectorío proc contiene todos los archivos batch, ejecutables, FSTs para inversión, formatos CISIS, etc, utilizados durante el procesamiento.

El procesamiento en el servidor de prueba compara el procesamiento del SITIO LOCAL, una vez que la ejecución de los procesos GeraSciELO.bat o GeraPadrao.bat asume que existe igual estructura de directoríos a partir del directorío base de SciELO prueba (/home/scielo/www).

## 4.2.1 Sobre los tipos de procesamiento

Hay dos posibilidades de procesamiento:

Añadir nuevos fascículos y/o actualizarlos en la colección

- a) Hay dos maneras de ejecutar ese procedimiento:
  - ◆ Ejecutar GeraSciELO.bat
  - ◆ Ejecutar GeraPadrao.bat

Crear un nuevo sitio

- a) Ejecutar ReinicializaSitePadrao.bat

#### 4.2.1.1 Ejecutar el archivo GeraScielo.bat

Ese procedimiento inserta o actualiza fascículos en la colección.

Este archivo necesita obligatoriamente 4 (cuatro) parámetros que son:

- Parámetro 1: camino del área de producción
- Parámetro 2: camino del área de pruebas del servidor
- Parámetro 3: archivo historial del procesamiento (log)
- Parámetro 4: crea/ adiciona (al log)

Ejemplo:

```
./GeraScielo.bat .. log/20011003.log adiciona
```

donde:

'..' representa el directorio www (un nivel arriba del directorio corriente)



Los dos primeros parámetros se encuentran en el mismo nivel (www) pues la rutina buscará por los directorios en serie, bases y bases-work.

#### 4.2.1.2 Ejecutar el archivo GeraPadrao.bat

Ese procedimiento inserta o actualiza fascículos en la colección.

Este es un atajo al archivo GeraScielo.bat con todos los parámetros necesarios para su ejecución.

El archivo GeraPadrao.bat debe ser personalizado en caso de que la estructura de directorios sea diferente del estándar del SciELO server.

Ejemplo:

```
./GeraPadrao.bat
```

#### 4.2.1.3 Ejecutar el archivo ReinicializaSitePadrao.bat

Ese procedimiento regenera el sitio, o sea, borra todos los fascículos insertados hasta entonces en el sitio y genera un nuevo sitio solamente con los fascículos informados en \scielo\serial\scilista.txt.

Es hecho en dos etapas, una con ReinicializaSitePadrao.bat y otra con GeraPadrao.bat, en esa orden.

En el directorio proc, ejecute el comando ReinicializaSitePadrao.bat:

Ejemplo:

```
./ReinicializaSitePadrao.bat
```

ReinicializaSitePadrao.bat es el atajo para la ejecución de dos procedimientos: Reinicializasite.bat y ExtraiRevistasArtigo.bat usando parámetros estándares de la instalación de SciELO.

ReinicializaSite.bat con los siguientes parámetros:

- Parámetro 1: camino del área de producción
- Parámetro 2: camino del área de pruebas del servidor
- Parámetro 3: archivo historial del procesamiento (log)
- Parámetro 4: crea/ adiciona (al log)

Ejemplo:

```
./ReinicializaSite.bat .. .. log/ExtraiRevistasArtigo.log crea
```

ExtraiRevistasArtigo.bat con los siguientes parámetros:

- Parámetro 1: camino del área de producción
- Parámetro 2: camino del área de pruebas del servidor
- Parámetro 3: archivo historial del procesamiento (log)
- Parámetro 4: crea/ adiciona (al log)

Ejemplo:

```
./ExtraiRevistasArtigo.bat .. .. log/ExtraiRevistasArtigo.log crea
```

Ejecutar el GeraPadrao.bat

Ejemplo:

```
./GeraPadrao.bat
```

Al término de este procesamiento, se verifica el archivo historial (vea explicación en el ítem Verificar el resultado del procesamiento).

## 4.3 Verificación del sitio de prueba

En esa etapa, se hace la verificación si el sitio de prueba está correcto. Las etapas siguientes solamente pueden ser continuadas si eso es verdadero, sino hay que esperar por las correcciones necesarias.

## 4.4 Procesamiento de enlaces

Estando el sitio de prueba correcto, pueden ser exportados los datos de SciELO para otras bases para la generación de enlaces entre las bases externas y SciELO.

Ese procesamiento que genera los enlaces es centralizado en BIREME, siendo necesario que los interesados entren en contacto con SciELO solicitando que el procesamiento sea hecho para su colección.

La solicitud es evaluada y se le proporciona al solicitante los datos para el uso de los procedimientos descritos a continuación.

### 4.4.1 Envío de datos para BIREME

Ese procedimiento genera y envía los datos al servidor de BIREME (datos provistos después de la aprobación de la solicitud).

BIREME procesa los datos enviados generando los enlaces.

Como retorno se envía una base de datos llamada NLINKS, que es usada en el procedimiento Recepción de las Bases Externas

`Envia2Medline.bat`

Este procedimiento envía, por FTP, los archivos `artigo.iso` y `bib4cit.iso` para el servidor descrito en el archivo especificado por el parámetro 2.

Parámetro 1: camino del área de producción

Parámetro 2: archivo de instrucciones para FTP

Parámetro 3: archivo historial de procesamiento (log)

Parámetro 4: crea/ adiciona (al log)

**Ejemplo de ejecución:**

```
Envia2Medline.bat .. transf/Envia2MedlineBRME.txt log/envia2medline.log
crea
```

El Parámetro 2 de este procedimiento se refiere al archivo de logon para FTP que debe ser debidamente configurado con informaciones sobre el servidor, de preferencia poco después de la instalación del SciELO Web. El contenido de este archivo comprende:

IP del servidor  
 usuario y contraseña para FTP  
 directorio en que se encuentran las bases de cada revista (equivalente al en serie)

Hay también un atajo para este procedimiento según se muestra abajo:

```
Envia2MedlinePadrao.bat
```



No se olvide de configurar el archivo de logon utilizado por este procedimiento antes de su ejecución. El ejemplo utilizado por el Envia2MedlinePadrao.bat se encuentra en \scielo\web\proc\transf con el nombre de Envia2MedlineLogOn-exemplo.txt.

## 4.4.2 Recepción de las Bases Externas

```
GeraBasesExternas.bat
```

Este procedimiento consulta bases externas que generan fuentes de información para SciELO, complementando o extendiendo sus datos.

Parámetro 1: subdirectorios bases del área de pruebas del servidor

Parámetro 2: archivo historial de procesamiento (log)

Parámetro 3: crea/ adiciona (al log)

**Ejemplo de ejecución:**

```
GeraBasesExternas.bat ../bases log/20011001.log adiciona
```

Entre las bases creadas se destacan:

base LATTES - mantiene los enlaces entre la base de currículos de investigadores y científicos del CNPq y la base de autores de artículos científicos de SciELO.

Esta parte del procedimiento genera la base LATTES a partir de la lectura de un archivo texto (formato .seq) presente en:

```
../bases/lattes/lattes.seq
```

base NLinks - mantiene los enlaces entre las referencias de artículos científicos de SciELO y los registros bibliográficos de las bases MedLine, LiLACS y Adolec.

Esta parte del procedimiento genera la base NLINKS a partir del archivo nlinks.iso recibido de BIREME (ver Envío de datos para ), presente en:

```
../bases/medline/nlinks.iso
```

El atajo para el GeraBasesExternas.bat con todos los parámetros requeridos se llama:

```
GeraBasesExternasPadrao.bat
```

Al término de estos procedimientos, el sitio de pruebas puede ser verificado y, si es aprobado, se efectivizará el resultado del procesamiento en el sitio público.

## 4.5 Actualizaciones de Bases (exclusivo de sitio público)

Los siguientes procedimientos pueden ser ejecutados independientemente entre sí.

A menos que haya sólo un servidor, o sea, no hay distinción entre servidor de prueba y servidor público, se debe ejecutar solamente

AtualizaSciELOLattesMedlinePadrao.bat, que ejecuta los siguientes procedimientos en la secuencia.

### 4.5.1 AtualizaSciELOLattesMedlinePadrao.bat

Este procedimiento es responsable por la actualización de los datos previamente procesados en el área pública de SciELO y ejecuta, internamente, cinco etapas que son 2 de control y 3 de actualización. Es en realidad una copia automática de un área a otra en un servidor.

Una sinopsis del procesamiento es demostrado a continuación:

| <b>Etapas</b>             | <b>Descripción</b>  |
|---------------------------|---|
| Manutencao.bat            | Coloca el sistema en modo de actualización. En este modo, cualquier intento de acceso a los datos resulta en un mensaje informativo sobre la actualización que está siendo procesada. |
| AtualizaLattesOnLine.bat  | Actualiza la base de datos LATTES en el sitio oficial.  |
| AtualizaMedlineOnLine.bat | Actualiza la base de datos NLinks en el sitio oficial.  |
| AtualizaScieloOnLine.bat  | Actualiza las bases de datos procesadas para el sitio oficial.  |
| Manutencao.bat            | Coloca el sistema en modo en línea, o sea, con datos disponibles para acceso.   |

Los parámetros requeridos para cada etapa son descritos a continuación:

#### 4.5.2 Manutencao.bat

Parámetro 1: camino para el directorio de bases del sitio oficial

Parámetro 2: archivo historial de procesamiento (log)

Parámetro 3: adiciona/ crea (para el log)

Parámetro 4: On/ Off (flag de modo del sistema)

Ejemplos de ejecución:

Para colocar en modo de actualización:

```
./Manutencao.bat /home/scielo/www/bases log/AtualizaPadrao.log
adiciona On
```

Para colocar en modo en línea:

```
./Manutencao.bat /home/scielo/www/bases log/AtualizaPadrao.log
adiciona Off
```

#### 4.5.3 AtualizaLattesOnLine.bat

Parámetro 1: camino para el directorio de bases del sitio de pruebas

Parámetro 2: camino para el directorio de bases del sitio oficial

Parámetro 3: archivo historial de procesamiento (log)

Parámetro 4: adiciona/ crea (para el log)

Ejemplo de ejecución:

```
./AtualizaLattesOnLine.bat ../bases /home/scielo/www/bases
log/AtualizaPadrao.log adiciona
```

#### 4.5.4 AtualizaMedlineOnLine.bat

Parámetro 1: camino para el directorio de bases del sitio de pruebas

Parámetro 2: camino para el directorio de bases del sitio oficial

Parámetro 3: archivo historial de procesamiento (log)

Parámetro 4: adiciona/ crea (para el log)

Ejemplo de ejecución:

```
./AtualizaMedlineOnLine.bat ../bases /home/scielo/www/bases  
log/AtualizaPadrao.log adiciona
```

#### 4.5.5 AtualizaSciELOOnLine.bat

Parámetro 1: camino para el directorio de bases del sitio de pruebas

Parámetro 2: camino para el directorio de bases del sitio oficial

Parámetro 3: archivo historial de procesamiento (log)

Parámetro 4: adiciona/ crea (para el log)

Ejemplo de ejecución:

```
./AtualizaSciELOOnLine.bat ../bases /home/scielo/www/bases  
log/AtualizaPadrao.log adiciona
```

## 5 Consideraciones Finales

Todos los archivos ejecutables (batch files/shell files) con sufijo "Estándar" son personalizables y fueron creados con el objetivo de facilitar la administración del procesamiento de SciELO. Por ser personalizables, cualquier alteración efectuada pasa a ser de responsabilidad de quienes la ejecuten.

Todos los directorios personalizados en archivos ejecutables con sufijo "Estándar" deben, obligatoriamente, reflejar la estructura de directorios pertinente a cada instalación, sea sitio local o servidor.

Todos los archivos con instrucciones para transferencia de archivos vía protocolo FTP, utilizados como parámetro para archivos ejecutables deben, obligatoriamente, reflejar la configuración del servidor a ser accedido (IP, identificación de usuario, contraseña para FTP y estructura de directorios).

## 6 Citas bibliográficas

1. PACKER, Abel Laerte. SciELO: metodología para la preparación, almacenamiento, diseminación y evaluación de revistas científicas electrónicas. In: *Congreso Regional de Información en Ciencias de la Salud, 4* [online]. San José, 1998. Available from internet: <<http://www.bireme.br/cgi-bin/crics4w/text0?id=crics4-mr3-co3>>.
2. PACKER, Abel Laerte; et al. SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica. *Ciência da Informação* [online]. 1998, v. 27, n. 2 [cited 2005 Set 21]. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651998000200002&tlng=en&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200002&tlng=en&lng=en&nrm=iso). ISSN 0100-1965.

## 7 Glosario

- **Afiliación.** Institución a la que pertenece un autor o a la cual se encuentra subordinado.
- **Analítica.** Parte de un documento, como artículo de periódico o capítulo de libro.
- **Aplicación.** Programa utilizado para ejecutar tareas destinadas a una aplicación, como creación o edición de textos, dibujos, diagramación etc. Ej.: procesador de textos, gerenciador de banco de datos, navegador de internet etc.
- **Área temática.** Agrupación específica de información sobre el asunto de una BVS cuya función es la de permitir al usuario la navegación por tópicos.
- **Archivo.** En computación, un conjunto de datos que se puede grabar en algún dispositivo de almacenamiento. Los archivos de datos son creados por aplicaciones, como por ejemplo un procesador de textos.

- **Backup.** Procedimiento en el que uno o más archivos y/o directorios son duplicados para otro dispositivo de almacenamiento (cinta o disco), para producir una copia de seguridad, que puede restaurarse en el caso de que algún dato sea borrado accidentalmente o si ocurrió daño físico de los datos originales.
- **Base de datos.** Colección de datos estructurados para que sea posible acceder a ellos y manipularlos fácilmente. Es formada por unidades denominadas registros, cuyos diversos atributos son representados por campos. Por ejemplo, en un archivo "catastro de clientes", cada cliente representa un registro, que posee varios campos, como "NOMBRE", "CÓDIGO DEL CLIENTE", "TELÉFONO" etc.
- **Bases de datos bibliográfica.** Versión electrónica de un catálogo o índice bibliográfico.
- **Browser.** Navegador de páginas de la internet, como el Internet Explorer y el Netscape Navigator.
- **Campo.** *Ver* Base de datos.
- **Centro Cooperante.** Institución participante de la BVS y/o contribuyente de registros bibliográficos con Bireme.
- **Centro especializado.** Institución especializada en determinado asunto del área de la salud.
- **CGI.** Es un padrón para conectar aplicaciones externas con los servidores de información, como el HTTP o servidores del Web.
- **Cita.** Trozo de autoría de tercero mencionado entre comillas en una obra, con indicación del autor.
- **Comité Editorial.** Grupo de profesionales y especialistas del área de publicación de un periódico, cuyo objetivo es establecer normas y

convenciones editoriales y evaluar las contribuciones recibidas por la publicación con la finalidad de garantizar un patrón de calidad.

- **Cooperación técnica.** Intercambio entre países en desarrollo, o entre ellos y los países desarrollados, para colaborar entre ellos en determinados sectores, como el intercambio de expertos y docentes, creación o transferencia de tecnología, intercambio de información y experiencias para mejorar las condiciones sanitarias.
- **DeCS Server.** Aplicación desarrollada por Bireme en lenguaje IsisScript para gestionar la base de datos de descriptores en salud (DeCS).
- **Descripción Bibliográfica.** Descripción de un item bibliográfico por medio de atributos como autoría, título, edición, dimensiones etc.
- **Descriptor.** Representa un concepto que se acepta en un vocabulario controlado (como un tesoro).
- **DTD SciELO.** Describe la estructura del artículo y otros textos del periódico científico, identificando y definiendo de forma necesaria su estructura y el componente bibliográfico de los elementos, el contexto en donde aparecen, su obligatoriedad y sus atributos . El DTD se utiliza para la descripción y el tratamiento automatizado de textos.
- **Estilo.** Elemento que define la forma de un carácter, un conjunto de caracteres o párrafo para fines de visualización o impresión. *Ver también* modelo.
- **Hoja de estilos.** Archivo que contiene toda la definición de estilos de una publicación. *Ver también* modelo.

- **Formato electrónico.** Cualquier forma de almacenamiento, recuperación y presentación de información pasible de transmisión online o grabación en medios magnéticos u ópticos.
- **Formato ISO (de archivo).** Patrón establecido por la ISO para intercambio de datos entre instituciones, redes y usuarios.
- **Formato LILACS.** Formato de descripción bibliográfica establecido por BIREME, basado en la UNISIST Reference Manual for Machine-readable Bibliographic Descriptions.
- **Glosario.** Vocabulario de uso específico o controlado, utilizado en publicaciones para dilucidar el significado de términos poco usados, técnicos o restrictos.
- **Guía.** Define los procesos necesarios a la producción de una fuente de información o fases de una metodología.
- **Grupo Vancouver.** Fue creado en 1978 para la elaboración de artículos, incluyendo las normas para las referencias bibliográficas. Y tenía el apoyo de la Biblioteca Nacional.
- **Indexación.** Procedimiento de identificar y describir el contenido de un documento con términos que representan los temas correspondientes a ese documento, con el objetivo de recuperarlo posteriormente.
- **Manual.** Conjunto de pasos y operaciones, automáticos o manuales, necesarios para instruirlo al usuario en determinado proceso de uso de una aplicación, programa o metodología.
- **Metodología.** Conjunto de normas y convenciones utilizadas con la finalidad de estandarizar un proceso o la producción de una fuente de información.

- **Modelo o template.** Archivo que contiene a definición básica del tipo de documento que se pretende utilizar, conteniendo estilos, textos predefinidos etc.
- **PDF.** Formato de archivo desarrollado por la empresa Adobe cuya función es mantener, en medio digital y de la forma más fiel posible, el formato de presentación de un documento concibido para impresión.
- **Producción científica.** Comparación (reunión y análisis) de toda literatura acerca de un tema o un autor específico para fines de análisis usualmente cuantitativa.
- **Pubmed.** Servicio de la biblioteca nacional de la medicina que incluye 15 millones de citaciones de MEDLINE y otras revistas de la ciencia de la vida para los artículos biomédicos desde o ano de 1950 PubMed incluye acoplamientos a los artículos completos del texto y a otros recursos relacionados.
- **Registro.** *Ver* Base de datos.
- **SGML.** Utilizado para la definición de lenguaje de marcación de textos electrónicos, permitiendo el intercambio y la distribución de documentos en los más variados formatos, a partir de una misma fuente de datos.
- **Stylesheet.** *Ver* hoja de estilos.
- **Template.** *Ver* modelo.
- **URL.** Patrón definido para direccionamiento de contenidos de datos vía protocolo TCP/IP. Los navegadores de internet utilizan la URL para acceder a páginas en la web.

- **Vocabulario controlado o estructurado.** Colección de términos relacionados, organizados según una metodología, con el propósito de facilitar el acceso a información con ellos indizada.
- **XML.** Lenguaje creado para permitir acomodación de datos de forma estructurada y jerárquica, facilitando la comunicación de datos entre sistemas y plataformas diferentes.