

**SESION DE TRABAJO I**

**Información Básica**

## Telecomunicación, la Red de Internet y la Información Forestal

Alois Kempf, SL IUFRO S6.03-00 Sistemas de Información y Terminología  
c/o WSL, Instituto Federal de Suiza para la Investigación Forestal, de la Nieve y del Paisaje  
CH-8903 Birmensdorf, Suiza / E-mail: alois.kempf@wsl.ch

### Resumen

En los últimos dos años, el número de usuarios de la red electrónica Internet basada en TCP/IP se ha multiplicado. Este aumento influyó también la disponibilidad geográfica de la red, aunque su densidad variaba considerablemente a nivel mundial. Servicios de información electrónicos (MAIL), la transferencia de datos (FTP) y sistemas integrados de información como el Gopher y el World Wide Web, que se basan en la construcción cliente-servidor, introdujeron nuevas formas de (tele)comunicación en el ramo forestal también. Primero, ésta presentación describe las funciones básicas y algunas aplicaciones escogidas en la Internet. Luego se refiere a la oferta de información que existe en el ámbito forestal. El autor opina que el establecimiento de una infraestructura telemática dentro del marco de una red de información forestal para América Latina no depende solamente de medidas técnicas y financieras. Un intercambio eficaz necesita además acuerdos sobre la organización de las informaciones y la estructura del procedimiento.

### 1 Introducción

"Y eso quiere decir que está usted descubriendo un nuevo universo de comunicación. Un mundo donde todo es posible, donde las ofertas, las revelaciones y las sorpresas son infinitas, donde todavía no hay leyes ni policía. Como usted, más de 30 millones de personas de unos 100 países diferentes investigan, se cartean, discuten y se enamoran a través de este ciberespacio libertario, considerado por muchos el embrión de la futura autopista de la información. - Bienvenido a la red de redes!"

Texto: Vicente Verdú, EL PAIS, 4 diciembre, 1994

<URL: <http://www.eunet.es/spain/elpais.html>>

Estas frases - una curiosidad electrónica en español - describen en pocas palabras funciones importantes de la Internet, la 'red de redes', que está basada en los protocolos comunes TCP/IP. Se habla de correo electrónico, listas temáticas de discusión, ofertas de información y actividades de investigación a través de largas distancias. Sin embargo, la descripción diseña también el ambiente especial en la Internet, aspecto que fácilmente lleva a pronósticos audaces y conjeturas vagas.

Pues, ¿qué es la Internet? ¿Cuáles son sus servicios básicos más importantes y sus aplicaciones extendidas? Estas preguntas deben encontrar respuesta en la primera parte de la ponencia. Naturalmente, la pregunta acerca de los temas es igualmente importante: ¿Qué ofrece la Internet en el ámbito forestal en este momento? Y, consecuentemente, aparece un tercer punto de discusión: ¿Quién tiene acceso a los recursos de información en la red? Quiero contestar esta última pregunta desde un punto de vista 'virtual', lo que quiere decir que voy a mirar hacia América Central y América del Sur a través de Internet para comparar los servicios de información públicos en la red con los de otras regiones.

## **2 Redes y servicios de información**

### **2.1 Internet: definiciones**

La Internet es una red de redes electrónicas que se sirven prácticamente de un idioma común, el TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Los servicios básicos de Internet permiten en primer lugar el intercambio de mensajes mediante el correo electrónico; en el ámbito forestal, ésta es probablemente la forma más común de utilizar la red (véase Burk 1995, en prensa). Las listas electrónicas de distribución, las conferencias y los grupos de discusión electrónicos se fundan también en esta función de correos (**MAIL**). Gracias a los puentes a otras redes electrónicas, por ejemplo BITNET, CompuServe o CGnet (Kerrigan et al. 1994), estos servicios no son limitados a la "comunidad Internet" en sentido estrecho. Fuera del intercambio de ficheros exclusivamente ASCII, una software especial permite también la transmisión de ficheros binarios, por ejemplo documentos de sistemas de procesamiento de textos. En este caso, sin embargo, es sumamente importante que el emisor use el mismo programa o protocolo que el receptor (MIME, BinHex).

Otro servicio básico es la transferencia de ficheros mediante **FTP** (File Transfer Protocol). Con el FTP es posible copiar ficheros de textos o programas de un ordenador a otro. Una forma especial del FTP es el 'FTP anónimo (Anonymous FTP). Con él se pueden llamar y usar programas y archivos de datos de acceso público con la identificación del usuario "anonymous" (anónimo) y la dirección electrónica personal, en mi caso "alouis.kempf@wsl.ch".

Tercero, el servicio básico llamado **TELNET** permite establecer una conexión remota con algún otro ordenador en cualquier parte del mundo para ejercer diferentes aplicaciones allí. En el caso de catálogos bibliotecarios y servicios de información general, es muy frecuente que se publica el procedimiento de entrada (login) de manera que no se precisa una contraseña personal. Si se trata de bancos de datos comerciales, como los de Knight Ridder Inc. (Dialog, Data-Star), la conexión mediante Internet es una posibilidad de acceso, pero el uso de tales servicios de información requiere contraseña y no es gratuito.

Finalmente, la función **NEWS** a menudo se considera también como servicio básico de Internet. NEWS apoya la distribución y el repaso selectivo de miles de grupos temáticos (Newsgroups). A diferencia de las listas de mailing de suscripción, aquí las contribuciones no se reciben en la caja de letras (mailbox) personal sino se ven periódicamente en un servidor de News (News server) mediante un lector de News (news reader - cliente).

La rápida divulgación de la Internet fuera del círculo original de ciencias e investigación se debe a los servicios adicionales. Los programas con interfaz gráfico con el usuario (GUI) han contribuido de manera especial a la utilización aumentada de Internet. A principios de los años 90 fue en primer lugar el sistema de información **Gopher**, que se había desarrollado en la universidad de Minnesota, EEUU, (véas. fig. 1 y anexo I). Las versiones de servidores más nuevas procesan también imágenes y formularios.

En el año 1993, la software "Mosaic" del National Center for Supercomputing Applications (NCSA) en Illinois, EEUU, produjo una ola de nuevos usuarios de internet. Mosaic y sus productos sucesores permiten la entrada en el **World Wide Web**, que se abrevia WWW o 3W. Además de documentos exclusivamente de texto, esta aplicación hipertexto puede incluir

también gráficas, mapas, imágenes, series de sonidos y documentos de video. Además, el WWW ofrece un acceso integrado a otras aplicaciones de la Internet, como por ejemplo a FTP, News o Gopher. Estos documentos multimediales multiplican la carga sobre la red, lo que significa que, durante ciertas horas del día o en ciertas secciones de la red, las repuestas puedan tardar tanto que impiden una continuación eficaz del trabajo.

Sin querer completar la lista de los servicios polivalentes, es preciso mencionar también Archie y WAIS. **Archie** ayuda al usuario con la búsqueda de ciertos ficheros en los archivos electrónicos de FTP. **WAIS** es la abreviación de Wide Area Information Systems (sistemas de información de área amplia) y se refiere a un sistema de bancos de datos distribuidos con búsqueda de índice. Estas aplicaciones están también basadas sobre el principio cliente/servidor. En una computadora (servidor) se hallan los datos y los elementos de mando, mientras en otra computadora se encuentra como pareja el programa 'cliente' para formular preguntas y procesar las respuestas del servidor.

*Fig. 1:*

*Informaciones en línea sobre el Gopher de la Universidad Nacional Autónoma de México*

---

GOPHER es un programa mediante el cual se puede acceder a información pública almacenada en muchas máquinas que están conectadas a la red Internet. GOPHER combina elementos de correo electrónico, transferencias de archivos, bases de datos y servicios que proporcionan las comunicaciones de datos entre computadoras dentro de una red. El GOPHER de internet fue concebido en el departamento de Servicios de computo e información de la Universidad de Minnesota (GOPHER es el nombre de la mascota de esta universidad), en Estados Unidos. Particularmente en GOPHER NOC, además de proporcionar los servicios antes descritos se utiliza también como un medio de divulgación de información cultural, científica, ingenieril y, por supuesto, de temas relacionados con el uso de computadoras conectadas dentro de un ambiente de red.

<URL: gopher://noc.noc.unam.mx:70/00/que\_es\_goph/definicion>

---

Esta breve introducción va a ser suficiente, dado que los interesados ya pueden encontrar una gama ancha de literatura especial acerca del tema, no sólo en inglés (Hahn/Stout 1994). Para aquellas personas que tienen acceso a la Internet o solamente al correo electrónico, habrá varios documentos e instrumentos en la red para cumplir esta tarea de información (Adell 1994, Manual de Usuario Interactivo 1994, Marine et al. 1994, Foster 1994). FAQs como abreviación de "Frequently Asked Questions" (preguntas frecuentes) y FYI ("For Your Information", para su información) como nombre de una serie de manuales orientados hacia el usuario son puntos de partida muy útiles. Algunas redes nacionales en Lationamérica ya ofrecen textos de introducción en castellano (véase por ejemplo "Qué-es-Internet?" bajo <URL: gopher://huelen.reuna.cl:70/11/internet> o "RCP Respuestas a Preguntas Frecuentes acerca de Gopher / FAQ Gopher, Agosto '93" bajo <URL: gopher://chasqui.rcp.net.pe:70/00/HELP/FAQgopher> ). URL es la abreviación para Universe Resource Locator y sirve para indicar o llamar documentos o servicios en la Internet.

## **2.2 Entre mito y realidad**

En los últimos años, la Internet ha sido motivo para variadas especulaciones, lo que, no en último lugar, se debe al hecho de que para los 'profanos' resulta muy difícil comprender la utilización de la red. Algunos, por ejemplo, consideran la Internet como fuente de información gratuita. Otros dicen que en la Internet todo está absolutamente caótico, en vista de los miles de grupos de discusión o los servicios WWW y Gopher que están pululando en el ciberespacio. Un peatón que mira hacia un cruce de mucho tráfico desde un punto más elevado llegaría a la misma conclusión. Sin embargo, para cada automovilista, siempre que respete las reglas de circulación como la de dar preferencia a los vehículos que vienen de la derecha, la situación resulta mucho más fácil. A la cita de "no hay leyes ni policía" mencionada al principio se opone la "netiqueta", es decir el trato correcto de los recursos de la red. Voy a presentarles los medios auxiliares para encontrar recursos de información y los instrumentos de estructurar meta-informaciones en el contexto de los ejemplos del ámbito forestal.

Es fácil de ver que los servicios de la Internet no son gratuitos (véase la lista de precios de la red APC en el anexo II; véase también las informaciones sobre la red CGnet bajo <URL: [gopher://gopher.cgnet.com/11/CGNET%20user%20 information](gopher://gopher.cgnet.com/11/CGNET%20user%20information)). Aunque el uso de los recursos de red es pagado hoy día en suma global en algunas instituciones de investigación o universidades, es de esperar que en el futuro sobre todo el precio de los propios servicios de información se haga notar fuertemente. Además, es muy probable que los servicios polivalentes comerciales y los acuerdos de cooperación entre institutos hermanados produzcan en mayor escala ofertas de información claramente definidas. Por otra parte, es todavía así que alguien con acceso "global" a la Internet tiene a su disposición una gran cantidad de programas y documentos útiles. Pues, ¿cómo se presenta ahora esta realidad para las fuentes de información forestal?

## **3 Fuentes de información forestal**

Comparado con la situación que se presentó en noviembre de 1992 (Kempf 1993), existen muchos servicios nuevos. El aumento más grande se produjo en la oferta de información de los institutos de investigación y las unidades administrativas; junto con este aumento, la difusión geográfica ha crecido también. He aquí algunos ejemplos:

Oxford Forestry Institute, Reino Unido  
The Model Forest Program, Canadá  
Forestry and Forest Products Research Institute, Japón  
Institute for Commercial Forestry Research, Sudáfrica  
CSIRO Tropical Forest Research Centre, Australia

Entretanto, varias organizaciones internacionales ofrecen también servicios de información más o menos profunda. Entre ellas se encuentra también la Secretaría de IUFRO, el Banco Mundial, la FAO y el PNUE. Además se encuentran las direcciones de CIFOR e ICRAF en el Consultative Group on International Agricultural Research (Grupo Consultativo para Investigación Internacional en Agricultura) o la dirección del WCMC (Centro de Monitorización para la Conservación del Mundo - World Conservation Monitoring Centre) así como un banco de datos bibliográficos FS INFO del Servicio Forestal de EEUU, copias de los textos enteros de ponencias técnicas o imágenes pertenecientes a proyectos de investigación.

En la biblioteca forestal de la universidad de Minnesota, la bibliografía "Social Sciences in Forestry" (ciencias sociales en el ámbito forestal) ha sido complementado por otras entradas de literatura, como por ejemplo una bibliografía sobre la conservación y el desarrollo de bosques tropicales "Tropical Forest Conservation and Development Bibliography". Hoy día, nuevos catálogos de bibliotecas forestales, como por ejemplo el de la universidad de Göttingen en Alemania con alrededor de 45'000 referencias, son accesibles mediante la Internet. En un huésped de CIRAD en Francia (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement; centro de cooperación internacional de investigación agraria para el desarrollo) se encuentra el tesoro AGROVOC (francés-inglés) para fines de experimentación. Además de los grupos de discusión electrónicos como FOREST@nic.funet.fi o bionet.agroforestry, se encuentran boletines de información que se pueden pedir mediante la Internet. Sylvanet del Colegio de Recursos Forestales de la universidad North Carolina State University (anexo III) y el boletín de información del grupo IUFRO S4.02/4.12 de Gyde Lund son dos ejemplos.

Fig. 2:

*Contenido del WWW Virtual Library Forestry (biblioteca forestal virtual)*

[World Wide Web Virtual Library: Image]

**"Forestry"**

Información en categorías temáticas. Por favor, informe a webmaster@metla.fi mediante correo electrónico de informaciones en línea que no se encuentran todavía en estas listas. Sírvase usar este formulario para mandar sus comentarios. Sírvase buscar también bajo otros temas. Véase la definición Webster de "forestry"

Ultima modificación: Miércoles, 1 de febrero 1995

Estructura actual:

What's new in this collection

(qué hay de nuevo en esta colección)

Governmental Organizations and Departments

- (organizaciones y departamentos gubernamentales)

University Departments and Research Groups

- (departamentos universitarios y grupos de investigación)

Non-Governmental Organizations

- (organizaciones no-gubernamentales)

Working Groups and Networks

- (grupos de trabajo y redes)

Commercial Organizations

- (organizaciones comerciales)

Journals, Newsletters and Proceedings

- (revistas, boletines y actas de reuniones)

Bibliographies

- (bibliografías)

Research Papers and Other Publications

- (informes de investigación y otras publicaciones)

Legislation and International Agreements

- (leyes y acuerdos internacionales)

Databases Software

- (bases de datos)

Entomology (forest pests)

- (entomología: plagas forestales)

Libraries and bibliographies

- (bibliotecas y bibliografías)

Conferences and meetings

- (conferencias y reuniones)

Forestry sources by location (incomplete)

- (fuentes forestales según lugares - incompleto)

Related Fields on separate lists

- (temas relacionados en listas separadas)

<URL: <http://www.metla.fi/info/Forestry.html>>, diseño cambiado, 06/02/95

---

A causa de la multi-disciplinaridad de la investigación forestal, no resulta nada fácil registrar todas las novedades que hay en la Internet con respecto al bosque. La biblioteca virtual "Forestry" en el World Wide Web, que es manejado por Jarmo Saarikko del Insituto Finlandés de Investigación Forestal <URL: <http://www.metla.fi/forestry.html>>, trata de hacer visibles todos los servicios que tienen algo que ver con el bosque (Fig. 2). Todos los servicios mencionados se encuentran desde este punto de partido. Desde hace poco, la universidad canadiense de Laval. Québec, ofrece una 'puerta de entrada' en lengua francesa llamada "Sylva W3" <URL: <http://sylva.for.ulaval.ca/>>. Además está creciendo el número de instrumentos que deben facilitar la búsqueda, la llamada y el procesamiento de los incontables recursos de red para el usuario. Las palabras claves en este conjunto son "Clearinghouse" para puntos de coordinación, "Subject trees" (árboles de temas) en Gopher, "Virtual Libraries" (bibliotecas virtuales) en World Wide Web, búsquedas con índices, listas de selección personal ("bookmarks" o registros) así como también otras compilaciones de "Meta-información". La estructuración de informaciones en el ambiente dinámico de las redes electrónicas constituye un desafío no sólo en las ciencias forestales.

#### 4 Informaciones sobre o de Latinoamérica

Cuando la búsqueda de informaciones forestales se centra en las regiones geográficas de América Central y América del Sur, la gama de ofertas se disminuye considerablemente. A finales de enero de 1995, sólo se habían registrado 6 suscriptores de Brasil y uno de Cuba en la lista de discusión "FOREST". Los servicios de Gopher establecidos en Latinoamérica se encuentran sobre todo en los departamentos universitarios de computación o en las redes nacionales de investigación. Una búsqueda **Veronica** con la entrada "forestal\*", es decir una búsqueda según índices para encontrar servicios de Gopher, dió como resultado concretas indicaciones bibliográficas de una oferta forestal en Chile (Fig. 3) con un tesoro y otras informaciones. En cuanto a los servicios de información en el World Wide Web, es aún más justo decir que los servidores (server) se encuentran sobre todo en las disciplinas con predominación tecnológica. Muchas ofertas de información sobre América Latina y el Caribe vienen desde fuera, por ejemplo noticias, notas bibliográficas, descripciones de instituciones o imágenes de satélite. Normalmente, esto significa que los documentos son en inglés, la lengua franca' de la Internet. Por supuesto, hay que tomar en cuenta que los servicios públicos de

Internet no son representativos para el aprovechamiento efectivo de la potencia de ordenadores o de ofertas de servicios accesibles mediante Internet. Desde el punto de vista de la infraestructura técnica, los desarrollos desde noviembre de 1992 son verdaderamente notables. Para obtener acceso a servidores Gopher o WWW, ahora ya es suficiente tener simples programas de cliente (Gopher, Lynx), que también se podrían poner en marcha mediante TELNET en un ordenador ajeno.

Fig. 3:

*Búsqueda en listas Gopher mediante Veronica (Universidad de Pisa, Italia).*

---

Gopher menu

Ingeniería Forestal  
Ingeniería Forestal  
Base de datos del Instituto Forestal (FORES)  
corporación\_nacional\_forestal\_la\_serena\_ministerio  
departamento\_protección\_forestal\_oficina\_estudio  
Economia dell'ambiente agro-forestale  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
facultad\_ciencias\_forestales  
Dipartimento di Sistemazioni Idraulico-Forestali (Facolta' di Agraria)  
(Department/Faculty)  
Dipartimento di Sistemazioni Idraulico-Forestali (Facolta' di Agraria) (organizationalUnit)  
Acta Forestalia Fennica  
Z0 ENGIN.TECN.EXPLOTACTIONS FORESTALS (GAND)

<URL: gopher://veronica.unipi.it:2347/7-t1%20%20?forestal\*>

---

## 5 "Networking" alternativo

Los éxitos actuales del World Wide Web como la aplicación más diversa para la infraestructura de la Internet no deben distraer a un grupo de usuarios de realizar un análisis adecuado de la situación de sus necesidades concretas y condiciones básicas. Además, el 'networking' se puede realizar con los más diversos medios de comunicación. Por lo tanto hay que preguntarse dónde utilizar las posibilidades del correo electrónico, del sistema Gopher, de la técnica de CD-ROM o del World Wide Web, sin prescindir de las características del intercambio tradicional de informaciones. La integración de "Internet" en el grupo "Sistemas de información forestal para América Latina y el Caribe" constituye, en primer lugar, un problema de organización. Si los centros de investigación forestal más importantes de América Latina o ciertos nodos regionales tuvieran una infraestructura técnica comparable, resultaría sin duda un enorme potencial de desarrollo para el intercambio de informaciones forestales. La coordinación en el ámbito de la técnica de telecomunicación, es decir la posibilidad de que el receptor entendiera técnicamente el mensaje del emisor, depende también de una 'sintonización' a otros niveles.

## **6 Observaciones finales**

No cabe duda que el acceso a los recursos y servicios de información utilizables mediante la Internet constituye un instrumento importante para la investigación forestal internacional. Sin embargo, el aprovechamiento de estos nuevos medios de trabajo sigue siendo un privilegio, y alguien tiene que pagar los costos. No obstante, pienso que el aspecto financiero no es lo más importante. Más bien debe tener preferencia la definición clara de los objetivos de un sistema de información forestal para América Latina y el Caribe y de los medios con los que se quiere conseguir estos objetivos. Las posibilidades de correo electrónico (incluyendo los grupos de discusiones) y del intercambio de datos para documentos de textos binarios y programas de computadora (función FTP) ya significan una notable ganancia de tiempo para la cooperación científica a larga distancia. Por lo tanto es preciso centrarse sobre todo en aquellos proyectos de investigación telemática, que se tratan a) de E-mail (correo electrónico) para documentos multimediales y b) de conexiones sencillas mediante satélite para el acceso a la Internet. Interfaces con bancos de datos CDS/ISIS pueden también ser de gran interés para América Latina. A pesar de todos estos desarrollos favorables en la tecnología de información, en fin, la situación socio-económica de los institutos de investigación forestal va a influir el éxito de la cooperación internacional de manera decisiva. Todavía, la densidad mundial de redes no tiene relación directa con las áreas de estados o regiones biogeográficas que están cubiertas de bosque.

## **7 Literatura**

Adell, J.: La vida en el Ciberespacio. (en permanente construcción). Departamento de Educación de la Universitat Jaume I, Madrid. <URL: <http://www.uji.es/inet.html>>

Burk, T.E.: An introduction to the Internet. *Journal of Forestry* 93, 1995, in press.

Foster, J.: A status report on networked information retrieval: tools and groups. FYI 25, 08/17/1994, 204 p. (RFC 1689)

Glosario tecnico internet. Red Científica Peruana (a través de Reuna). o.J.[ca. 1993].  
<URL: <gopher://huelen.reuna.cl:70/00/internet/Glosario-Tecnico-Internet>>

Hahn, H.; Stout, R.: Internet : manual de referencia. Traducción Manuel Hernández Urrea,

Juan Carlos Herraiz Regidor ; revisión técnica Antonio Vaquero Sánchez, Luis Hernández Yáñez. Madrid [etc.]: Osborne McGraw-Hill, cop. 1994, 717 p.

Kempf, A.: Situación de la información forestal a nivel mundial. Investigación agraria, Sistemas y recursos forestales (INIA Madrid), fuera de serie, No. 2, p. 43-59.

Kerrigan, K.; Lindsey, G.; Novak, K.: Computer networking in international agricultural research: experience of the CGNET. *Quarterly Bulletin IAALD* 39, 1994, 1/2: 182-193.

Manual de usuario interactivo. Red Científica Peruana. Rev. 26/09/94.  
<URL: <http://www.rcp.net.pe/MANUALES/interactivo.html>>.

Marine, A; Reynolds, J.; Malkin, G.: FYI on questions and answers to commonly asked "New Internet User" questions, FYI 4, 03/11 1994, 44 p. (RFC1594).

Saarikko, J.: Forestry information resources on the Internet. Finnish Forest Research Institute, Helsinki, 1994.  
<URL: <gopher://gopher.metla.fi:70/11/forest/Guides>>

## Anexo I:

### Descripción del Gopher por la Red Científica Peruana (RCP)

#### Introducción a Gopher

Uno de los servicios que provee Internet es Gopher. Dada la variada y abundante información "electrónica" de distribución gratuita que existe en la Red Internet (documentos, listas de software, papers, manuales, informativos, etc) se ha creado un sistema de acceso a gran parte de los documentos que existen en la Red: el sistema Gopher.

Gopher es entonces un sistema de búsqueda y recuperación de documentos en Internet, en una forma amistosa, que presenta al usuario una ordenación jerárquica de los documentos. Gopher, al "navegar" a través de él, le va presentando los documentos al usuario en forma de varios menús. En realidad, los documentos no están en el computador de RCP, sino en múltiples computadores de todo el mundo, liberando al usuario de la tarea de conocer cuales son esos computadores.

Gopher además de permitir acceder documentos, permite acceder algunos servicios especiales: búsqueda de palabras en bases de datos, conexiones telnet y ftp a equipos predefinidos, y otros servicios.

Gopher permite "navegar" por menús que contienen como ítems a: documentos, servicios especiales, y "punteros" a otros menús.

El acceso a Gopher se puede lograr en dos maneras, como servidor y como cliente. El servidor gopher se encarga de proporcionar la información que podrá ser accesada por todos los gophers en el mundo. El cliente gopher no tiene el permiso de ingresar información, pero sí la de navegar a través del Gopher y obtener información.

#### QUIENES PUEDEN USAR GOPHER?

Gopher usa el modelo de cliente-servidor, el cual provee acceso a todos los Gophers conectados a nivel mundial. Es necesario para que puedas usar el Gopher, estar en la red internacional INTERNET así podrás ser un cliente del Gopher desde tu propia computadora.

Para mayor información, comuníquese con el administrador del Gopher en la Red Científica Peruana.

<URL: gopher://chasqui.rcp.net.pe:70/00/HELP/introduccion>, [ca. 1993]

---

## Anexo II:

### Lista de precios de redes APC (Asociación para el progreso de las comunicaciones)

De: APC Secretaría <apcadmin@igc.apc.org>

Asunto: La Asociación para el Progreso de las Comunicaciones

[...]

Herramientas de las Redes APC:

- \* Correo Electrónico
- \* Conferencias Electrónicas, privadas y públicas
- \* Bancos de Datos
- \* Fax y Telex
- \* Herramientas de Navegación Internet: Gopher, Telnet, World Wide Web, FTP, WAIS
- \* Servicios de Información y Noticias
- \* Directorio Internacional de Usuarios

*Reunión de la Red de Información Forestal para América Latina y el Caribe  
IUFRO/CIBAGRO, 21-25 marzo de 1995, Resistencia/Argentina*

**\*\*CUANTO CUESTA?\*\*\***

RED	INICIAL	MENSUAL	HORA
AlterNex	US\$ 20	US\$ 10 mínimo	\$ 2 - 10
Chasque	0	US\$ 10	\$ 3
ColNodo	US\$ 20	US\$ 10 min.	\$ 4
ComLink e.v.	0	DM 5 - 25	DM 3
EcuaneX	US\$ 15	\$ 10	0
GlasNet	ICSs 80-200	ICS 20 - 300	ICS 7.2 - 91.2
GLUK	US\$ 16	\$ 8	0
GreenNet	# 15	# 5	#2.40 - 3.60
Antenna	DFL45 (US\$23)	DFL 5 (US\$8)	DFL 9-12 (US\$4.5-6)
Histria	0	\$ 5 - 10	0
LaNeta	US\$ 30	US\$ 15	0
Nicarao	US\$ 25	US\$ 7.50	US\$1.80 - 4.20
NordNet	SEK 100	SEK 130 /qtr	SEK 75 - 150
IGC	US\$ 15	US\$ 12.50	US\$ 0 - 5
Pegasus	AUS\$ 50-95	AUS\$ 15-20	AUS\$ 9 - 22
PlaNet	\$70 /año-costo básico con variaciones		
SangoNet	Rand 50-300	Rand 35-75	R 10-25
Wamani	US\$ 15-30	US\$ 10-20	US\$ 6-10
Web	\$ 25-50	\$ 10 or \$180/yr	\$6/\$15

[...]

Algunos costos varían de acuerdo con el tipo de organización: (por ejemplo: Organizaciones No-gubernamentales, empresas comerciales, individuos, etc). En general, organizaciones no-gubernamentales pagan menos que las organizaciones con fines de lucro. El promedio de costos mensuales para usuarios se sitúa entre US\$10 y US\$20.

[...]

Fuente: <URL: [ftp://igc.apc.org/pub/igc\\_apc\\_info/apc\\_brochure\\_spanish](ftp://igc.apc.org/pub/igc_apc_info/apc_brochure_spanish)>

Cuál de las Redes Miembros debo contactar?

[...]

Centroamérica  
Cuba: Web  
Nicaragua: Nicarao  
Panamá: Nicarao  
Otros países Centroamericanos: Nicarao  
Sudamérica  
Argentina: Wamani  
Brasil: AlterNex  
Colombia: ColNodo  
Ecuador: EcuaneX  
Paraguay: Chasque  
Uruguay: Chasque  
Otros países de Sudamérica: AlterNex



## El Gopher de IUFRO

*Heinrich Schmutzenhofer, Secretario de IUFRO*

Desde finales de 1994, la Secretaría de IUFRO tiene acceso directo a la red electrónica Internet. Este acceso no facilita sólo el correo electrónico (<iufro@forvie.ac.at>), sino ha llevado también a la creación de un Gopher de IUFRO como servicio electrónico de información al que todo usuario con conexión al Internet puede acceder a través de <gopher://iufro.boku.ac.at>.

Sin embargo, el presente Gopher es todavía temporero y provisional. Será sustituido pronto por un servidor hipermedial; entonces el URL (Universe Resource Locator) cambiará. El Gopher se dirige sobre todo a los funcionarios de IUFRO con el fin de facilitar y mejorar su comunicación e información. Por supuesto, el Gopher está a la disposición de toda persona interesada.

Dado la relativa juventud del Gopher, la información contenida está todavía limitada. Se sobreentiende que todo servidor depende en primer lugar del input de los usuarios. Por el momento, sin embargo, el Gopher se parece más bien al cuerpo de un edificio que necesita pintura y muebles. Por eso queremos invitar a cada funcionario de IUFRO de 'amueblar' el edificio con datos e información. En 1995, la Secretaría de IUFRO se encargará de entrar datos y actualizarlas regularmente. Para el futuro, sin embargo, planeamos dar acceso selectivo a funcionarios para su entrada de datos.

Dentro de la información suministrada por el Gopher, se encuentran lógicamente datos personales, por ejemplo direcciones. Las listas de direcciones se hallan en ficheros separados para evitar abuso y cumplir con las leyes austríacas de protección de datos. En cuanto a los derechos de autor, es preciso mencionar que toda información en el Gopher está protegida. El usuario puede hacerse una copia para su propio uso científico - nunca para fines comerciales - siempre que mencione el origen de la información.

Celebramos mucho recibir cualquier propuesta o crítica que contribuya a mejorar nuestro servicio de Gopher. Preguntas acerca del Gopher deberán dirigirse por correo electrónico a <feichter@forvie.ac.at>.

Después de esta introducción sobre el estado actual y los objetos del Gopher, quisiera demostrar en qué forma se presenta la información y con qué facilidad se encuentra:

Después de haber entrado en el Internet mediante la software Mosaic o Netscape, se marca el código <gopher://iufro.boku.ac.at> que lleva a uno a la primera página del Gopher. La información está estructurada de una manera jerárquica como una pirámide, lo que quiere decir que en el escalón superior se encuentran los títulos de los capítulos más generales, y al bajar la escalera, la información es cada vez más detallada.

Para llegar a la información que se halla en un escalón más bajo, es decir para obtener más detalles sobre un tema, sólo hay que seleccionar el tema en el primer escalón apretando la tecla del mouse. El tema así seleccionado será marcado automáticamente en la pantalla con otro color. Cada hoja de información en la pantalla puede ser editada o imprimida. La mayoría de la información es todavía en inglés, pero pronto se introducirán mayores partes en español, como, por ejemplo, la versión electrónica del Boletín Informaciones de IUFRO. He aquí, pues, la primera página, el escalón superior, del Gopher de IUFRO, con los siguientes temas abajo (véase también el Anexo I):

- Sobre esta colección de información
- IUFRO Unión Internacional
- ¿Qué hay de nuevo?

- Unidades de trabajo de IUFRO y funcionarios
- Reuniones de IUFRO
- Boletines de IUFRO
- Foro de discusión IUFRO (disponible a partir de mediados de 1995)
- Actas de reuniones de IUFRO y otras publicaciones
- Proyectos de investigación de miembros de IUFRO (en preparación)
- El XX Congreso Mundial de IUFRO en 1995 - información (Tampere, Finlandia)
- Otros sistemas de información forestal

Por ejemplo, al escoger el capítulo sobre las unidades de trabajo de IUFRO y los funcionarios, aparece la siguiente página (véase también en el anexo I):

- Comité Ejecutivo de IUFRO 1991-1995 (direcciones)
- Comité Ejecutivo Extendido de IUFRO 1991-1995 (direcciones)
- Consejo Internacional de IUFRO 1991-1995 (direcciones)
- Unidades de trabajo de IUFRO 1991-1995 (funcionarios, funciones, ingl.)
- Direcciones de correo electrónico (funcionarios, lista)
- Líderes de unidades de trabajo (direcciones)
- Busca de direcciones & números de telecomunicación, funciones, unidades de trabajo
- Busca de unidades de trabajo (inglés, español, francés, alemán)
- Unidades de trabajo (inglés, español, francés, alemán)

En el tercer escalón por abajo se encuentran entonces, bajo Comité Ejecutivo de IUFRO 1991-1995 (direcciones), las direcciones de los miembros del Comité Ejecutivo (véase el Anexo I).

Así funciona toda búsqueda sin palabras claves en el Gopher (véase más ejemplos en los anexos II y III). Claro que existe también la posibilidad de buscar mediante palabras claves en algunos ficheros (véase el Anexo IV). Toda busca ofrecida por el servidor (!) es una busca de texto completo. Se usa el alfabeto ISO-Latin1 que excluye las letras especiales de los idiomas eslavos. Hay tres opciones para:

1. aaaaa - busca todo lo que contiene 'aaaaa'
  2. \* - al final de la primera parte de una palabra, por ejemplo au\*, busca todo lo que empieza por 'au'.
  - 3.a) espacio - un espacio entre dos partes de palabras como 'aaa bbb' busca todo lo que contiene 'aaa' y (!) 'bbb'
  3. b) | - aaa | bbb busca las palabras que contienen o 'aaa' o (!) 'bbb'.
- Se puede combinar 2 y 3, por ejemplo loc\* tamp\* aug\* (locality/Tampere/August) para buscar la información que contiene estas tres palabras juntas.
- Se puede también combinar 2+4, por ejemplo nov\* | dec\*, para buscar reuniones en noviembre o (!) diciembre.

Así, el Gopher de IUFRO contiene ya una cantidad de información útil sobre la estructura y las actividades de IUFRO. El contenido puede ser ampliado fácilmente para incluir, por ejemplo, información sobre la investigación forestal en América Latina y el Caribe. La IUFRO así como también la FAO y el Instituto Nacional Español de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) podrían contribuir a 'amueblar' los cuartos del Gopher dedicados a América Latina y el Caribe utilizando también el idioma español. De esta manera, el Gopher de IUFRO se convertiría en un vehículo ideal para adelantar la Red de Información Forestal para América Latina y el Caribe.

Anexos

# Gopher Menu (primer escalón)

ANEXO I

X = seleccionar

About this collection of information

IUFRO: International Union of Forestry Research Organizations

What is new?

X IUFRO Working Units & Officeholders

IUFRO Meetings

IUFRO Newsletters

IUFRO Discussion Forum (available by spring 1995)

IUFRO Proceedings & Other Publications

IUFRO Members' Research Projects (in preparation)

IUFRO XX World Congress 1995 Information (Tampere - Finland)

Other Forestry Related Information Systems

# Gopher Menu (segundo escalón)

X The IUFRO Executive Board 1991-1995 (Addresses)

The IUFRO Extended Executive Board 1991-1995 (Addresses)

The IUFRO International Council 1991-1995 (Addresses)

The IUFRO Working Units 1991-1995 (Officers & Functions, engl.) (50 K)

E-mail addresses (Officeholders, List)

Leaders of Working Units (Addresses)

Search Addresses & Telecom Numbers, Functions, Working Units

Search Working Units (english, spanish, french, german)

Working Units (english, spanish, french, german) 1 file (70 K)

(tercer escalón)

IUFRO Executive Board 1991-1995

last update: 10-APR-95

-----  
President

Salleh M.N.

Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia

52190 Kuala Lumpur Kepong

Malaysia

fax: +60-3-6342825

tel (pers.): +60-3-6342152

tel (org.): +60-3-6342633

e-mail (pers) drsalleh@frim.gov.my

-----  
Vice President Programme

Burley Jeffery

University of Oxford

Oxford Forestry Institute

South Parks Road

Oxford OX1 3RB

United Kingdom

fax: +44-865-275074

tel (pers.): +44-865-275050

tel (org.): +44-865-275000

e-mail (pers) Jeffery.Burley@plants.

ox.ac.uk

e-mail (org): forest@vax.oxford.

ac.uk

# Gopher Menu

(segundo escalón)

ANEXO II

X = seleccionar

- The IUFRO Executive Board 1991-1995 (Addresses)
- The IUFRO Extended Executive Board 1991-1995 (Addresses)
- The IUFRO International Council 1991-1995 (Addresses)
- The IUFRO Working Units 1991-1955 (Officers & Functions, engl.) (50 K)
- E-mail addresses (Officeholders, List)
- Leaders of Working Units (Adresses)
- Search Addresses & Telecom Numbers, Functions, Working Units
- Search Working Units (english, spanish, french, german)
- X Working Units (english, spanish, french, german) 1 file (70 K)

The IUFRO Working Units 1991 - 1995 (tercer escalón)  
ordered by Division, Subject Group, Working Party, Project Group

-----  
Abbreviations

CO Divisional Coordinator  
CD Deputy Divisional Coordinator  
SL Subject Group Leader  
SD Deputy Subject Group Leader  
WL Working Party Chairman  
WD Working Party Cochairman  
PL Project Group Leader  
PD Deputy Project Group Leader

-----  
Numbering System

S2.01-00 First Subject Group in Division 2  
P3.02-00 First Project Group in Division 3  
S4.02-01 First Working Party in the Second Subject Group of Division 4  
P3.06-01 First Working Party in the Sixth Project Group of Division 3

-----  
last update: 20-JAN-95

D1.00-00  
Forest Environment and Silviculture  
Environnement forestier et sylviculture  
Medio ambiente forestal y selvicultura  
Forstliche Umwelt und Waldbau  
CO Whitmore Jacob L., United States  
CD Kikkawa Jiro, Australia  
CD Paavilainen Eero, Finland  
CD Salazar Rudolfo, Costa Rica

S1.01-00  
Ecosystems  
Ecosystèmes  
Ecosistemas  
kosysteme  
SL Fanta Josef, Netherlands  
SD Klinka Karel, Canada  
  
S1.01-01  
Old growth forests and forest reserves

# Gopher Menu

(otras informaciones)

ANEXO III

X = seleccionar

What is IUFRO?

Guidelines for IUFRO Officers

IUFRO Development Fund

IUFRO Special Programme for Developing Countries

IUFRO Co-operation with other Organizations

IUFRO Announcements

IUFRO Statutes

# Gopher Menu

IUFRO News, edited by the Secretariat

Informaciones de Iufro, Boletín editado por INIA

Newsletters, edited by Working Units

# Gopher Menu

(segundo escalón)

Search Meetings 1995 - 1996 by keyword

IUFRO Meetings by Division

Meetings (IUFRO & other) by Month

Meetings 1995 by date (IUFRO & others) - 1 file

Meetings 1995 - 1996 by date (IUFRO & others) - 1 file

This calendar is updated montly (tercer escalón)  
last update: 09-MAR-95

-----  
Title: Interactive Envrionmental Effects on Forest Stands

Date: 1995, Feb 05 - Feb 13

Locality: Canterbury, New Zealand

Organizer: S2.01-12 Canopy processes;  
S2.01-15 Whole plant physiology;  
The New Zealand Forest Research Institute;  
Manaaki Whenua Landcare Research

Contact:

David Whitehead,  
Landcare Research New Zealand Ltd.,  
PO Box 31-011, Christchurch, New Zealand,  
Tel: +64-3-3517099, Fax: +64-3-3517091, E-mail:  
WHITEHD@LAN.LINCOLN.CRI.NZ;

Don Crabb,  
Lincoln University, Centre for Continuing Education,  
PO Box 84, Canterbury, New Zealand,  
Tel: +64-3-3253819, Fax: +64-3-3253840

# Gopher Menu (segundo escalón)

- The IUFRO Executive Board 1991-1995 (Addresses)
- The IUFRO Extended Executive Board 1991-1995 (Addresses)
- The IUFRO International Council 1991-1995 (Addresses)
- The IUFRO Working Units 1991-1995 (Officers & Functions, engl.) (50 K)
- E-mail addresses (Officeholders, List)
- Leaders of Working Units (Addresses)
- Search Addresses & Telecom Numbers, Functions, Working Units
- Search Working Units (english, spanish, french, german)
- Working Units (english, spanish, french, german) 1 file (70 K)

## **gopher://www.boku.ac.at:1070/77iumeet** **Gopher Search**

This is a searchable Gopher index. Use the search function of your browser to enter search terms.

---

This is a searchable index. Enter search keywords:

---

Entrar la palabra clave: `salleh`

Resultado:

`Salleh M.N. Malaysia`

`Dr. M.N. SALLEH`

`ORGANIZ.`

`natl.lang. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia`

`english Forest Research Institute Malaysia (FRIM)`

`ADDRESS`

`52190 Kuala Lumpur  
Kepong  
Malaysia`

`TELECOM`

`fax: +60-3-6342825  
tel (pers.): +60-3-6342152  
tel (org.): +60-3-6342633  
e-mail(pers) drsalleh@frim.gov.my`

`FUNCTIONS`

`EB President  
EE President`

## La Red Internet en el INIA

Antonio Martínez Millán

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentación (INIA)

### Introducción

El INIA es el organismo responsable en España de la investigación agraria, propiciada desde el Plan Sectorial del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y, por la Comisión Interministerial en Ciencia y Tecnología (CICYT) a través de los Programas Nacionales de Investigación. Está integrado por los siguientes centros:

CIT: Centro de Investigación y Tecnología en Madrid

CISA: Centro de Sanidad Animal, Valdeolmos, Madrid

CIFOR: Centro de Investigación Forestal, Madrid

CRF: Centro de Recursos Fitogenéticos, Alcalá de Henares, Madrid

Red de centros regionales transferidos a las Comunidades Autónomas.

### Infraestructura de la red del INIA

En 1989, el INIA comenzó la instalación de una red tipo Ethernet con posibilidades de acceso X25 (IBERPAC), que permitían la conexión desde los centros periféricos.

Dentro del edificio central de la Subdirección General de Investigación y Tecnología se dispone en parte, de una red vertical de cableado integral compuesta por mazos de pares trenzados y fibra óptica que interconectan armarios de equipos activos de comunicación que, a su vez, controlan uno o más armarios de distribución horizontal de conexiones finales sobre par trenzado, tipo PDS.

La conexión de los usuarios a la red se realiza mediante servidores de terminales (conexiones RS232) o mediante par trenzado, a través de repetidores situados en los armarios de equipos activos, distribuidos por las plantas del edificio central.

En la actualidad, el único protocolo de enlace utilizado en toda la red es Ethernet (TCP/IP), tanto sobre las conexiones sobre fibra óptica como sobre par trenzado.

Con la incorporación de nuevos departamentos a la red general (WAN), se están empezando a configurar subredes locales (LAN), tipo Netware Novell bajo protocolo IPX, que permiten optimizar la utilización de recursos, manteniendo todas las posibilidades de servicios IP, ya que coexisten los dos protocolos.

Desde un nivel lógico, la estructura de la red viene marcada por la existencia de un encaminador (router) CISCO 4000, que proporciona conectividad al exterior con la red académica española RedIris, que al ser nuestro punto de entrada Internet nos proporciona todos los servicios derivados de una conexión completa a Internet.

### Servicio de acceso a bases de datos

El objetivo de este servicio es ofrecer la consulta interactiva de bases de datos de bibliografía agraria, proyectos de investigación, revistas, catálogo de fondos de la biblioteca central, etc. albergadas en nuestros equipos, así como propiciar y facilitar el acceso a los centros servidores de información de la red Internet.

Las bases de datos accesibles "on line" en el ordenador central del INIA son:

- **AGRIS** (Agricultural Information System de la FAO), con un volumen "on line" de cerca de un millón de referencias bibliográficas, cubriendo el período 1985-1995. La actualización de la base de datos se realiza mensualmente.

- **ASFIS** (Aquatic Science and Fisheries System, de la FAO), con un volumen "on line" de cerca de 300,000 referencias bibliográficas, cubriendo el período 1975-1989.

- **AGRISSP** participación española al sistema AGRIS, con un volumen "on line" de cerca de 30,000 referencias bibliográficas, cubriendo el período 1975-1995. La actualización de la base de datos se realiza mensualmente.

- **AGREP** (Agricultural Research Projects, de la Unión Europea), con información actualizada anualmente de más de 22,000 proyectos de investigación agraria llevada a cabo, en los países miembros de la Unión Europea.
- **Catálogo de fondos de la Biblioteca Central del INIA**, con cerca de 21,000 registros de los fondos bibliográficos de la Biblioteca del INIA.
- **Catálogo de revistas recibidas en el INIA**, con más de 4,000 títulos.

Las tres primeras bases de datos han sido implementados mediante el sistema RIBA desarrollado íntegramente en el INIA, mientras que las últimas se han implementado usando el Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) BASIS/plus.

El acceso a estas bases de datos puede realizarse libremente, previa petición de autorización, desde cualquier nodo internacional conctado a la red Internet, con emulaciones estándar VT100/220. En un futuro cercano, y como consecuencia del cambio del equipo central del INIA, estaremos en disposición de implementar una interface BASIS/plus con WWW, que permitirá configurar un servidor WWW, para ofrecer nuestras bases de datos a la comunidad Internet, de manera más transparente y facilitar el acceso a las mismas.

### **Correo electrónico**

El primer servicio que se ofreció a la comunidad de investigadores del INIA fue el de correo electrónico, que se estableció en 1989, y permitió la interconexión de nuestros científicos con otros investigadores de otros centros científicos internacionales. Los usuarios del correo electrónico, se sitúan bajo el dominio **inia.es**; en la actualidad hay cerca de 200 investigadores dados de alta en la aplicación de correo, con un incremento continuo.

Los buzones de correo electrónico están centralizados en la máquina principal del INIA, en un futuro cercano se contempla la posibilidad de implementar una arquitectura cliente-servidor, que permita enviar y recibir el correo desde los propios PC's de los usuarios, mediante protocolos POP, en los puentes de la red WAN, y protocolos SLIP o PPP en los centros periféricos.

### **Conexión Internet**

El correo electrónico, ya descrito, es el resultado de la conexión completa a la red Internet existente en el INIA. Pero existen otros servicios derivados de la conexión Internet, que permiten el acceso interactivo a la información albergada en los más de dos millones de máquinas conectadas a la red Internet, como son:

- **gopher**
- **wais**
- **www (htpl)**

En la actualidad, y de manera general se accede a estos servicios mediante conexiones **telnet**, con emulaciones VT100 en los PC's; se ha evaluado y propiciado el uso de estos servicios, vista su utilidad potencial para el colectivo de investigadores del INIA.

Como resultado de la evaluación de estos servicios, se ha llegado a la conclusión, de que los servicios basados en WWW son los que ofrecen un mayor grado de integración, permitiendo, que con la misma interface, se acceda a servidores gopher, wais, etc. Por estos motivos, hemos centrado nuestros esfuerzos en montar en los PC's, como herramienta de consulta el cliente para el entorno Windows, el programa NCSA-Mosaic.

En un futuro cercano y dependiendo de la instalación de un programa interface entre el SGBD BASIS/plus y el WWW, estaremos en condiciones de ofrecer nuestras bases de datos en un servidor WWW, que permitirá el acceso de manera estándar a la información albergada en nuestro ordenador.

En la actualidad y de cara a la colaboración con el servidor gopher de IUFRO, podemos aportar toda la información, descrita anteriormente, y que pueda ser relevante a los miembros de la Red de Información Forestal para América Latina y el Caribe, estando dispuestos a aportar esta información al servidor gopher de IUFRO, en el formato de registro que se nos indique.

*Madrid, 14 de Marzo de 1995*

## **Recursos de Información Forestal en Internet Posibles Aportes del INIA de España**

*Carmen Pérez Muñoz*, Jefe del Servicio de Documentación, Biblioteca y Publicaciones  
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

### **Introducción**

En la actualidad, la velocidad ocupa un primer plano en nuestro trabajo diario, pero en ninguna de nuestras actividades se hace tan patente como en la transmisión de información.

Las antiguas líneas de transmisión de datos se convirtieron en redes. El uso de las distintas redes para acceder a la información, resultaba a veces imposible para un Centro de Documentación.

Por fin, estas redes se han intercomunicado y han producido una estructura magnífica, una potente red de redes denominada INTERNET, coloquialmente llamada "autopistas de la información". Por ellas se navega desde nuestro puesto de trabajo, corriendo el riesgo de distraernos de nuestro objetivo principal haciendo "turismo electrónico".

El uso de Internet para los fines de la Red de Información Forestal puede resultar extraordinaria, puesta que los recursos en información de los Centros participantes pueden compartirse de forma simultánea.

### **Aportes de INIA**

El servicio de Documentación, Biblioteca y Publicaciones de INIA, siguiendo la línea ya expuesta en las reuniones de Costa Rica y de Madrid en Mayo 92 y Noviembre 93 respectivamente, reitera su oferta de colaboración con la Red de Información Forestal para América Latina y el Caribe en los siguientes campos:

- Terminología
- Información Documental
- Obtención de Documentos
- Bases de Expertos
- Proyectos
- Capacitación
- Formación de Usuarios

### **Terminología**

El Servicio de Documentación del INIA y Técnicos del CIFOR (Centro de Investigación Forestal de INIA) trabajan actualmente en la preparación de un Tesauro Forestal, tomando como base el AGROVOC de la FAO, con el fin de elaborar una herramienta que facilite las búsquedas de información en las Bases de Datos Forestales a los Científicos y Técnicos que acceden de forma personal.

También se trabaja actualmente en la publicación de F.C. Robertson "Terminología Forestal de Ciencia, Tecnología y Productos Forestales".

Esperamos colocar esta información "on line" en un futuro próximo. Nuestros documentalistas están dispuestos a colaborar en cualquier proyecto en este sentido.

### **Información Documental**

El INIA mantiene "on line" sus Catálogos de Monografías y Publicaciones Periódicas, las bases AGRIS, ASFIS, AGRISSP (Bibliografía Agraria Española), AGREP... etc, que pueden ser consultadas vía Internet.

Las publicaciones INIA en el campo forestal están disponibles en una base de datos que puede ser facilitada a cualquier Centro de la futura Red de Información Forestal que lo solicite.

### **Obtención de Documentos**

El documento primario es el fin que desea conseguir todo usuario que llega a los servicios de documentación.

La Red Internet puede usarse para envío de documentos a texto completo, esto requiere, para que resulte operativo, unos equipos integrados con escanner. INIA no tiene actualmente equipos montados con este fin, pero sí creemos poder tenerlo en un futuro no lejano.

### **Base de Expertos Españoles**

Actualmente, el Servicio de Documentación del INIA trabaja en la creación de un Base de Expertos en los campos agrario, forestal, pesquero y de alimentación.

Usa básicamente información del Citation Index, CABI, Tree, AGRIS; también usa información de otras fuentes nacionales, proyectos I+D que coordina INIA...etc.

### **Proyectos**

El INIA mantiene "on line" la Base de Proyectos AGREP de la Unión Europea.

Pública también el Catálogo de Proyectos coordinados por INIA, en el que hay un volumen para el área forestal que pudiera resultar de interés para la futura Red.

### **Capacitación**

El Servicio de Documentación, Biblioteca y Publicaciones de INIA, lo forman 32 personas, titulados superiores, técnicos y auxiliares. Una mayoría posee buena formación en temas de Documentación y Biblioteconomía.

El INIA promueve Cursos de Capacitación para personal de las bibliotecas de investigación agraria de España. No tiene pues inconveniente en colaborar en este sentido con la Red de Información Forestal, si ello fuera necesario. No tenemos actualmente experiencia en realizar cursos de capacitación usando como medio la Red Internet, pero creemos que puede tener grandes posibilidades.

### **Formación de Usuarios**

Este tema lo consideramos de enorme interés, ya que cuando un investigador o un divulgador conoce, en materia de información, todas las posibilidades a su alcance, aumenta la efectividad en su trabajo y por consiguiente su rentabilidad, y si además conoce la forma de acceso, resuelve de forma personal y rápida lo que de otra forma le llevaría una mayor espera.

Al igual que en el caso anterior, no sabemos las posibilidades de Internet en este campo, pero podría ser un proyecto a tener en cuenta por la IUFRO.

*Madrid, 14 de Marzo de 1995*

Monique BONNICHON, Oficial Superior de Sistemas de Información, Centro de Coordinación AGRIS/CARIS  
FAO, Roma, Italia

*Reunión de la Red de Información Forestal para América Latina y el Caribe  
21-25 de marzo, Resistencia, Chaco, Argentina.*

#### Cooperación FAO/AGRIS/CARIS e IUFRO en América latina

Como **sistemas mundiales de información agrícola**, AGRIS y CARIS tienen por objeto la recolección y el procesamiento de toda la información dentro de su campo temático; es decir que ambos sistemas son fuentes de información para todos los sectores de la agricultura en todo el mundo.

Como Agris y CARIS son **sistemas cooperativos de información agrícola**, su estrategia se basa sobre los principios siguientes:

- la división del trabajo de entrada de los datos entre los varios integrantes de las redes de tal modo que cada uno limite sus esfuerzos a la captación de la información nacional o institucional.
- el acceso gratuito a la totalidad de la información disponible para cada uno de los participantes, a cambio de sus entradas.

La idea eje de esos sistema es que los participantes ahorran recursos en el acto de captación de la información a fin de emplear esos recursos en la elaboración de productos y servicios adecuados a las necesidades propias de una institución, de un país, de una región.

Como Agris y CARIS son **sistemas cooperativos internacionales de información agrícola**, están planteados para tomar en cuenta los factores culturales, especialmente en los aspectos relacionados con los idiomas, y las necesidades de todos los integrantes en lo relativo a la entrada de los datos como a la utilización de las bases.

A pesar de que los sistemas cooperativas hayan de estandarizar su metodología o porque tengan que imponer una metodología unificada, están adaptados para ser utilizados como fuente principal o secundaria para otras bases, otros sistemas. Así los sistemas utilizan el tesoro multilingüe AGROVOC para la descripción del tema de las publicaciones en AGRIS o de los proyectos de investigación en CARIS, eso permite de elaborar productos destinados a un grupo lingüístico homogéneo tal como la América del Sur.

Las bases AGRIS y CARIS son tesoros comunes y inagotables de los cuales cada país o institución participante o cada sistema especializado puede sacar la información útil siempre que la utilización sea conforme con lo establecido en la política de utilización de la base de datos AGRIS.

Aunque, en el campo de la información agrícola, la cooperación entre la FAO y la IUFRO se refiere al AGRIS, esa cooperación entra en el marco conceptual de los sistemas AGRIS y CARIS y ilustra los principios que rigen la elaboración y la explotación de las bases de datos.

#### IUFRO es uno de los centros internacionales de insumo para el AGRIS

La IUFRO se afilió al Agris en el 1978 y se responsabilizó para entrar en el AGRIS las publicaciones de la Secretaría mientras que los documentos publicados en las instituciones miembros de la Unión han siempre sido considerados como perteneciente al insumo del país de origen.

Después de un período de inactividad, la IUFRO reanudo su participación efectiva y esta animando las instituciones de la Unión para que comuniquen sus publicaciones al Centro AGRIS nacional. Así la IUFRO esta cooperando al esfuerzo de la comunidad de AGRIS para mejorar la cobertura de la base de datos y se conforma con las recomendaciones de la última Consulta Técnica de AGRIS y CARIS en junio de 1994.

IUFRO actúa como intermediario para la difusión de los datos de la base AGRIS

En seguimiento de la "Reunión internacional sobre sistemas de información forestal para América Latina y el Caribe", celebrada en Madrid en 1992, la IUFRO y el AGRIS iniciaron conversaciones sobre la posible utilización de AGRIS como fuente de información para la bibliografía forestal del Boletín de información de la IUFRO.

Después del análisis de los requerimientos de IUFRO y de haber velado por la conformidad del plan con la política de utilización de la base de datos, se elaboró, conjuntamente por la IUFRO y la Unidad de Procesamiento de AGRIS, la estrategia de búsqueda para la recuperación de los datos pertinentes.

El proceso se volvió operativo en enero 1994.

IUFRO esta colaborando con el Centro de Coordinación AGRIS/CARIS para la elaboración de un CD-ROM especializado: AGRIS Forestería 1975-1994

La totalidad de la base AGRIS global esta disponible en CD-ROM. El disco AGRIS, actualizado trimestralmente, es una publicación de la Silver Platter producida con arreglo a un acuerdo que garantiza a todos los miembros de la red AGRIS una copia gratuita de la base de datos y además condiciones privilegiadas para los clientes de los países en desarrollo.

Uno de los ejes de desarrollo de la utilización de las bases es la elaboración de productos para un grupo de usuarios especializados sea por subsector de la agricultura, sea por producto.

Un segundo eje de ampliación de la utilización de las bases es la producción de discos CD-ROM a bajo costo y, en la medida de lo posible, con facilidades de utilizar varios idiomas.

Con estés fines, el Centro de Coordinación AGRIS/CARIS exploró los paquetes de programas disponibles para la producción de discos compactos y eligió la aplicación HEURISKO del Micro-CDS/ISIS en el cual están basadas las aplicaciones AGRIN y CARIN para la entrada de los datos y el manejo de bases locales.

En 1994, en la ocasión de la tercera Consulta Técnica de los centros AGRIS y CARIS, se produjeron dos CD pilotos con la metodología HEURISKO: la base CARIS y la parte de la base AGRIS sobre la Pesca y la Acuicultura. El Centro de Coordinación AGRIS/CARIS había ya planeado producir un disco compacto para el otro sub-sector de la agricultura: los montes y la agroforestería. Obviamente, el Centro de Coordinación quería involucrar las instituciones especializadas del sistema AGRIS, tal como IUFRO, en la elaboración del producto.

Después del estudio y de la evaluación de los productos pilotos, el Centro de Coordinación decidió hacer el HEURISKO mas amigable. Al mismo tiempo el Centro de Coordinación sigue explorando con la Silver Platter las posibilidades de conseguir la licencia de utilización del programa SPIRS.

Mientras que el Centro de Coordinación esta llevando a cabo el HEURISKO nuevo, se ha ejecutado la extracción de los datos a partir de la base AGRIS. El Departamento de los Montes de la FAO, el IUFRO y el ICRAF cooperaron con el Centro de Coordinación en la elaboración de la estrategia de búsqueda.

La IUFRO contribuye también al financiamiento del CD-Forestería y en cambio recibirá copias para distribuir a instituciones especializadas.

AGRIS e IUFRO se están fortaleciendo mutuamente

Obviamente, a través del AGRIS, la IUFRO tienen acceso a un gran volumen de información y especialmente a las publicaciones no convencionales - literatura gris - producida en los países en desarrollo. Los documentos de interés para las ciencias y la producción forestales constituyen alrededor de 12% de la base AGRIS.

AGRIS también saca provecho de las acciones de cooperación con las instituciones, por ejemplo, en la ocasión de la producción de la bibliografía forestal y de otras bibliografías sectoriales, el Centro de Coordinación reestudió el problema metodológico de la extracción de bases sectoriales a partir de la base global. La IUFRO propuso al AGRIS nuevos descriptores para el tesoro AGROVOC.

### Conclusión

El concepto de AGRIS es el de construir a partir y con los sistemas ya existentes una cadena efectiva de servicios basados en una cooperación voluntaria y positiva. El Centro de Coordinación esta siempre dispuesto a examinar con el IUFRO y/o con la Red de información Forestal para América Latina actividades cooperativas para mejorar y ampliar el acceso a la información.

# Política de utilización de la base de datos AGRIS

1. La base de datos AGRIS es una inversión intelectual y financiera muy importante por parte de la FAO y de los participantes en el AGRIS. Esta política de utilización de la base de datos AGRIS se ha adoptado para estimular el acceso a la información, protegiendo al mismo tiempo los derechos de todos los participantes y proporcionándoles un incentivo constante a seguir participando en el sistema.
2. A los efectos de esta política de utilización de la base de datos, los centros participantes AGRIS son los que proporcionan información, es decir:
  - a) cada centro participante nacional, o sea, el centro designado por el gobierno interesado para que participe en el AGRIS;
  - b) cada centro participante regional, es decir, el centro designado por los gobiernos de los países de una región para que envíe a AGRIS los datos de sus centros participantes nacionales;
  - c) cada centro participante internacional, es decir, una organización intergubernamental que haya concluido un acuerdo con la FAO para enviar datos a la base AGRIS.
3. Los datos que se envían a la base AGRIS serán proporcionados gratuitamente. Los centros participantes compartirán con la FAO todo derecho de reproducción, o cualesquiera otros derechos exclusivos que puedan tener sobre la información que envíen. El derecho de reproducción u otros derechos sobre la entrada de datos total proporcionada por todos los centros serán ejercidos por la FAO, en beneficio de todos los participantes.
4. Cada centro participante tendrá derecho a recibir gratuitamente un ejemplar del producto mensual del AGRIS, ya sea en forma impresa y/o en cinta magnética.
5. Cada centro participante nacional podrá utilizar el ejemplar citado en el párrafo 4 *supra*:
  - a) para sus propios fines internos;

b) para prestar servicios a los usuarios en el territorio de su país, incluida la provisión (en cantidades razonables) de copias de los registros de la base de datos;

c) para prestar los servicios citados en (b) a los usuarios de cualquier otro país, siempre que el centro participante nacional de ese país haya sido notificado de los servicios que han de facilitarse, y no se oponga a ello;

d) para editar y distribuir publicaciones bibliográficas selectivas de la base de datos AGRIS o de la base de datos del propio centro, con datos registrados obtenidos de la base de datos AGRIS, a condición de que el centro participante no reproduzca más que una proporción razonable de los registros en la base de datos AGRIS, que haya notificado los derechos de autor concedidos a la FAO, y que se conceda a AGRIS el debido reconocimiento.

6. Los servicios citados en el párrafo 5 no desaparecerán ningún derecho por el contenido intelectual del material obtenido de AGRIS.

7. Todo centro participante regional tendrá los mismos derechos que cada uno de los centros participantes nacionales de la región, sin perjuicio de cualesquiera acuerdos que puedan concluir con los países de la región interesados.

8. Todo centro participante, nacional o regional, podrá ejercer sus derechos directamente y también a través de la organización u organizaciones que designe para tal fin.

9. A reserva de lo expresado en el párrafo 6, todo centro participante internacional tendrá los derechos a que se hace referencia en los apartados (a), (c) y (d) del párrafo 5.

10. La FAO podrá utilizar la base de datos AGRIS para prestar cualquier tipo de servicio y para hacer cualquier producto de salida destinado al gobierno del Estado Miembro que lo solicite. Podrá, además, autorizar a cualquier otra organización del sistema de las Naciones Unidas a ejercer los derechos expresados en el párrafo 9.

11. La FAO podrá contratar con cualquier editorial de su elección la publicación de bibliografías basadas en los datos AGRIS, o parte de ellos, y podrá autorizar a dicha editorial a vender las bibliografías en las condiciones que se hayan establecido previamente.

12. Cada centro participante que utilice la base de datos AGRIS enviará a la FAO un informe anual sobre tal utilización, así como sobre los servicios que haya prestado. La FAO pondrá a disposición de todos los centros participantes la información recibida.