

Redes de Datos

Tema XIII

- Internet
- Servicios

Características de Internet

- Es una red mundial de redes de ordenadores
- Utiliza el conjunto de protocolos TCP/IP
 - ✓ (Direcciones IP y nombres de dominios)
- No tiene un único “dueño”
- Tiene una organización jerárquica

Origen y evolución

- 1ª Etapa (hasta los años 80)
 - ✓ Fase de “Investigación y Desarrollo”.
 - ✓ Nace la familia de protocolos TCP/IP.
- 2ª Etapa. (hasta 1.992.)
 - ✓ Etapa de “expansión”. Traspasó las barreras universitarias y llegó al mundo empresarial.
 - ✓ Empieza World Wide Web, WWW o simplemente web
- 3ª Etapa. Desde 1.993 hasta la actualidad.
 - ✓ Fase de expansión geométrica”
 - ✓ Incorporación masiva de nuevos servicios y usuarios
 - ✓ Concepto abstracto de Autopistas de la información

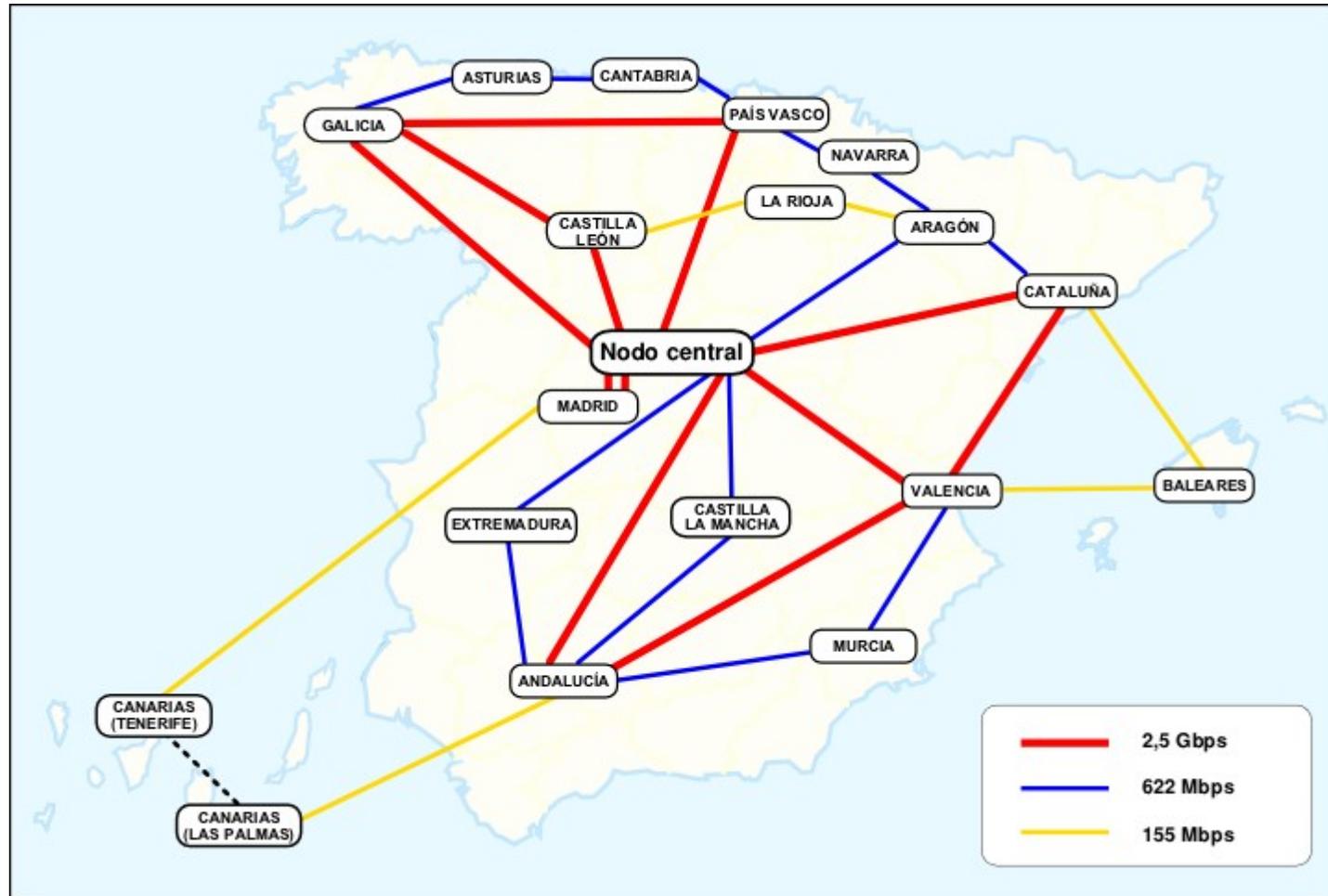
Estructura

- Al nivel mayor:
 - ✓ Inter NIC <http://www.internic.com>
 - Organismo internacional que reparte el espacio de direcciones a los dominios de alto nivel.
 - ✓ RIPE NCC <http://www.ripe.net/>
 - Centro Coordinador de Redes IP en Europa.
 - ✓ ES_NIC <https://www.nic.es/>
 - Direcciones Internet en España.
- A un segundo nivel:

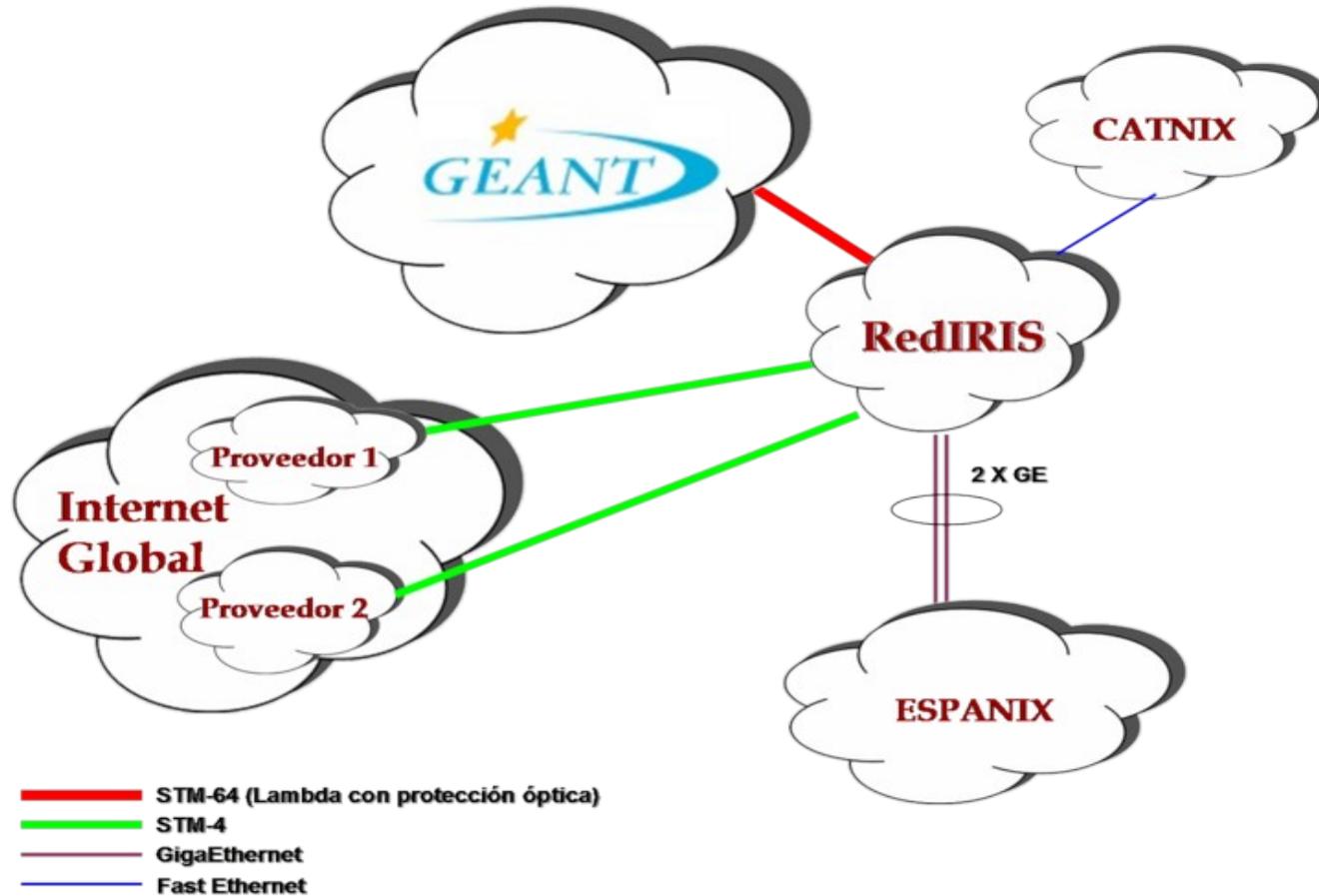
Hay responsables de dominios y subdominios.
- Por último nivel:
 - ✓ Responsable de ordenadores.
 - ✓ Hay servicios que pueden tener algunos responsables

A nivel Nacional

<http://www.rediris.es/red/>



A Nivel Europeo



geant www.geant.net/

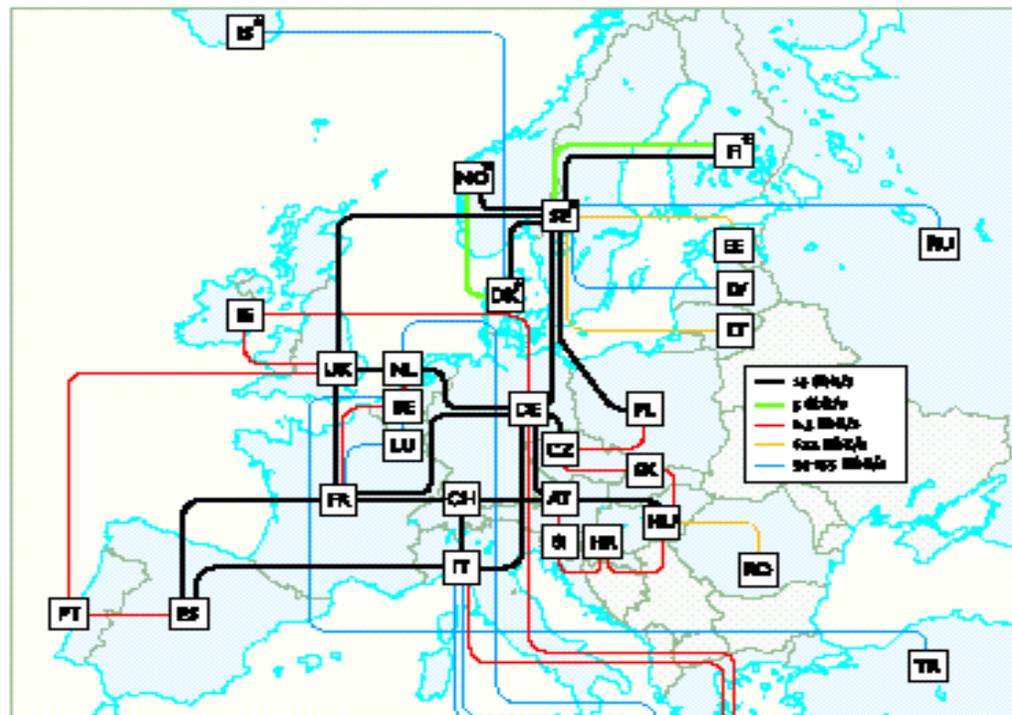


GEANT



The world's most advanced international research network

Providing pan-European and international connectivity for research and education

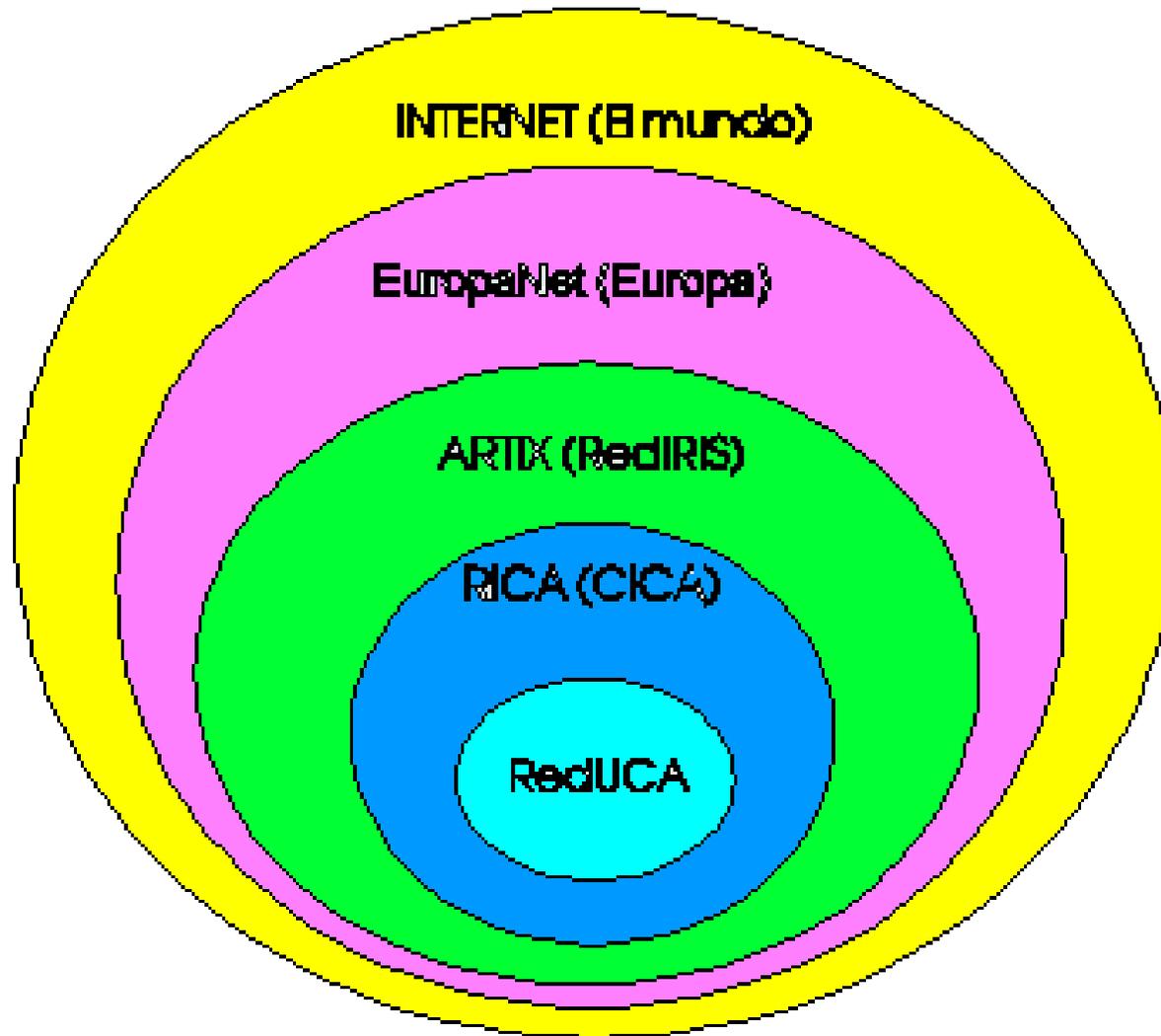


Espanix <http://www.espanix.net/>

- El Punto Neutro Español (ESPANIX) es la asociación que permite mantener el tráfico Internet español en España.
- ESPANIX permite que los proveedores Internet intercambien de manera directa su tráfico nacional, mejorando la calidad de servicio ofrecida a sus clientes.

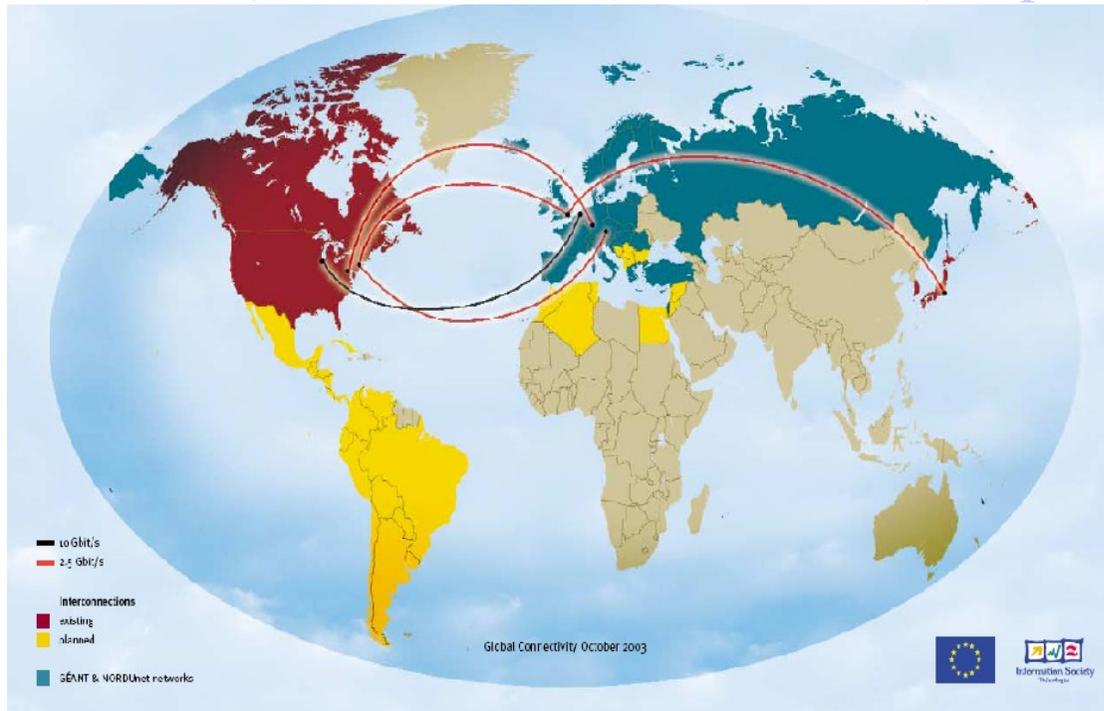


Estructura jerárquica



ORGANISMOS

- ISOC (InterNet Society) <http://www.isoc.org>
- IETF(InterNet Engineering Task Force) <http://ietf.cnri.reston.va.us>
- INTERNIC(Network Information Center) <http://www.internic.net>



Elementos necesarios para tener acceso a Internet

- Equipo informático
 - ✓ Pc, macintosh
 - ✓ Equipos alternativos al ordenador
 - Teléfono fijo con pantalla gráfica
 - PDA (personal digital Assistant)
 - Televisores
 - Consolas de video juegos
 - Teléfonos móviles con tecnología
 - WAP
 - UMTS
- Periféricos multimedia
- Programa de comunicación
- Conexión Física
- Un proveedor de servicios a internet o PSI
- Programas para utilizar los diversos servicios que ofrece internet

Conexión física

Tipo de conexión Física	Convertor de señales necesario
RTC-RTC ret telefónica básica o conmutada 56,6 Kb/s	MODEM convencional
ADSL (asimetric Digital Subscriber Line) Desde 256 Kb/s a 2Mb/s descendente 128 Kb/s a 300 Kb/s ascendente Conexión punto a punto	Adaptador ADSL
Cable (coaxial o fibra óptica)	Modem cable

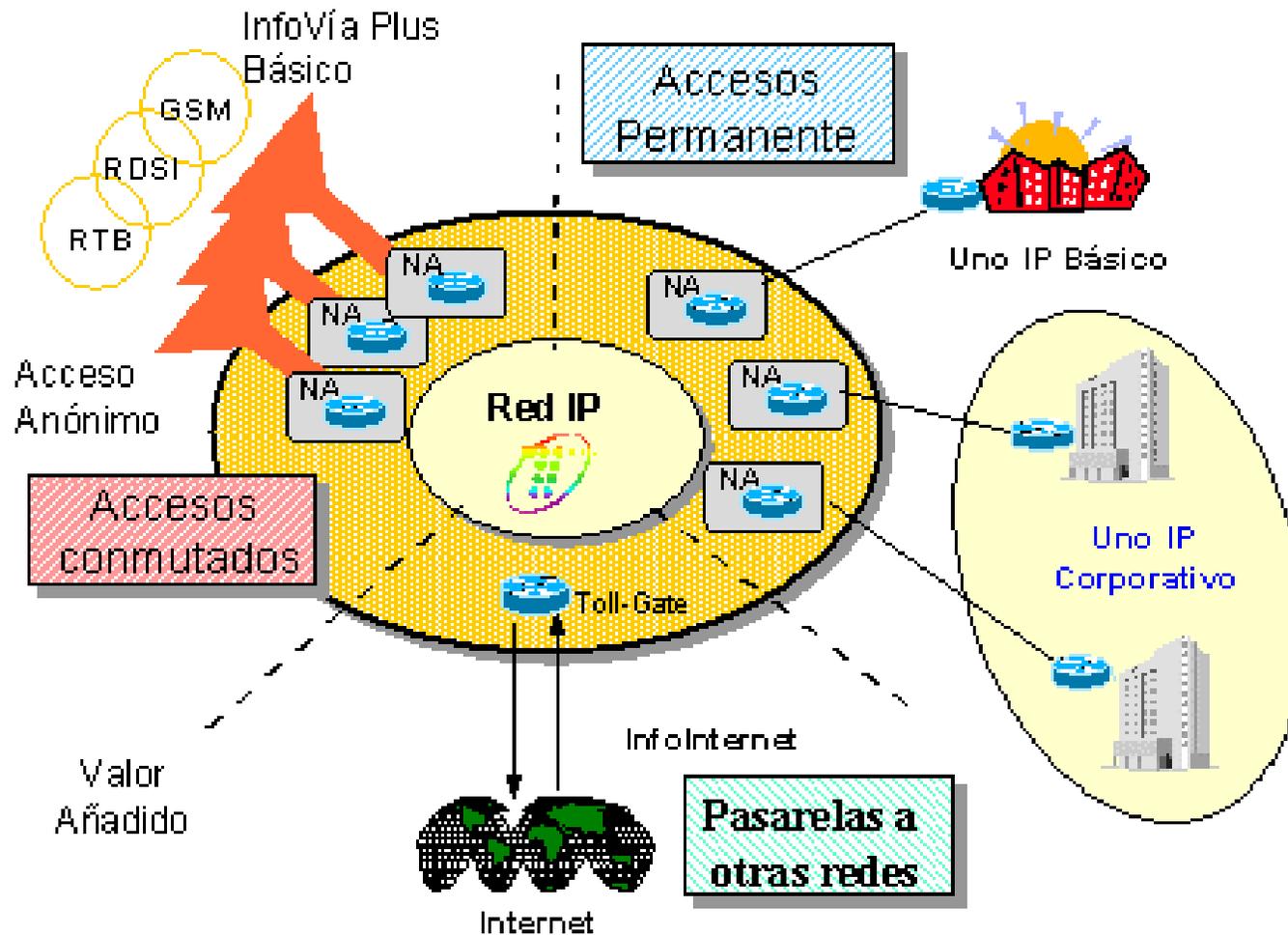
Conexión física II

ATM (Modo de transferencia asíncrona) RDSI de banda ancha Desde 155 a 622 Mbps	Conmutador ATM
RDSI (red digital de servicios integrados) Desde 64 Kb/s en acceso básico hasta 2 Mb/s en acceso primario	Adaptador RDSI
Redes especiales de conmutación de paquetes X.25 64 Kbps Frame Relay 2 Mbps	Dependiendo del modo de acceso

Conexión física III

Telefonía Movil digital GSM Desde 9,6 Kb/s hasta 14,4 Kb/s	Tarjeta PCMCIA
HSCSD (high speed circuit switched data) hasta 38,4 Kb/s GPRS hasta 115 Kb/s UMTS hasta 2 Mb/s	Cable y software conexión puerto serie (nokia data suite)
Satelite Hasta 40 Mb/s	Tarjeta DVB-MPEG2, antena parabólica y modem
Línea eléctrica con tecnología DPL (digital power line) Mas de 1 Mb/s	Módulo de comunicaciones DPL 1000
Radiofrecuencia en nodo local	

InfoVía Plus



Conceptos relacionados

- Intranet (Intra = dentro; net = red)
 - ✓ utilización de todas las herramientas, protocolos, software, etc. desarrollado para Internet, en el seno restringido de una empresa
- Extranet (VPN)
 - ✓ Extender una Intranet a otras intranets situadas en puntos geográficos dispersos
- Internet2
 - ✓ Nueva infraestructura de comunicaciones que pretende aumentar por 100 la velocidad actual de Internet
 - ✓ Dedicada exclusivamente a Red de I+D

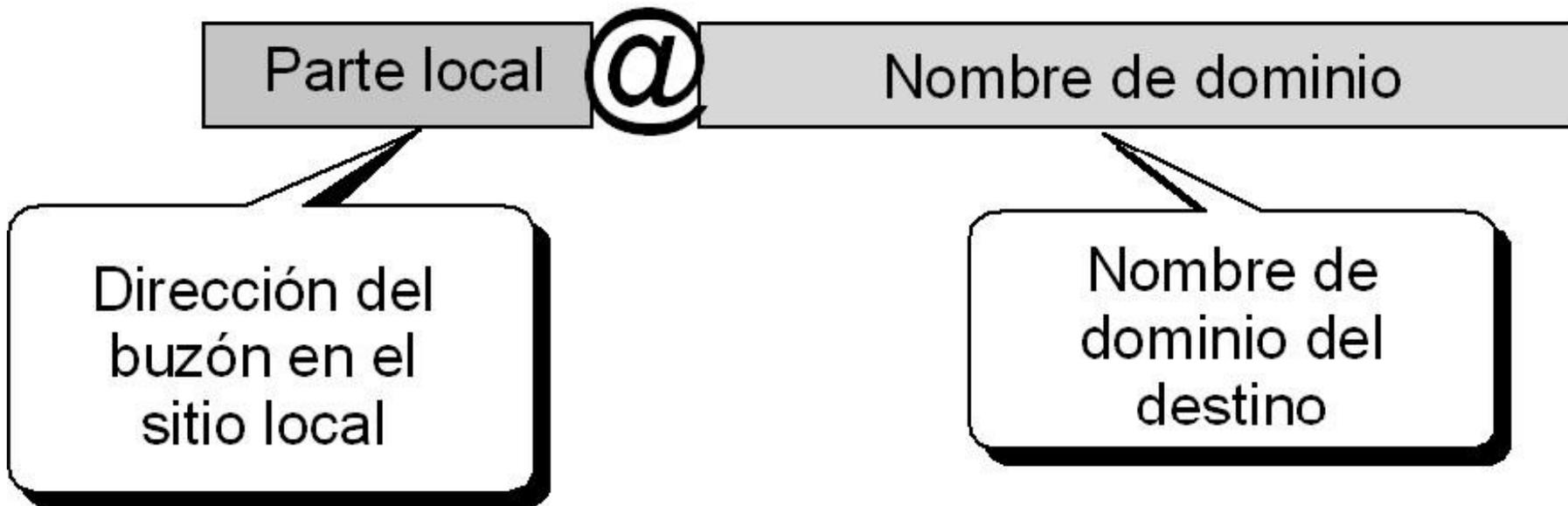
Servicios Internet

SERVICIO	PROTOCOLO
Correo electrónico	SMTP
Emulación de terminales remotas	TELNET o RLOGIN
Boletines electrónicos de noticias	NNTP
Árbol de menús/visualización de archivos	GOPHER
Conversación textual interactiva	IRC
Navegación hipermedia	HTTP
Búsqueda en bases de datos	WAIS
Búsqueda de archivos	ARCHIE
Transferencia de archivos	FTP
Impresión remota	IPR
Compartir volúmenes o directorios	NFS
Información sobre usuarios	FINGER/WHOIS

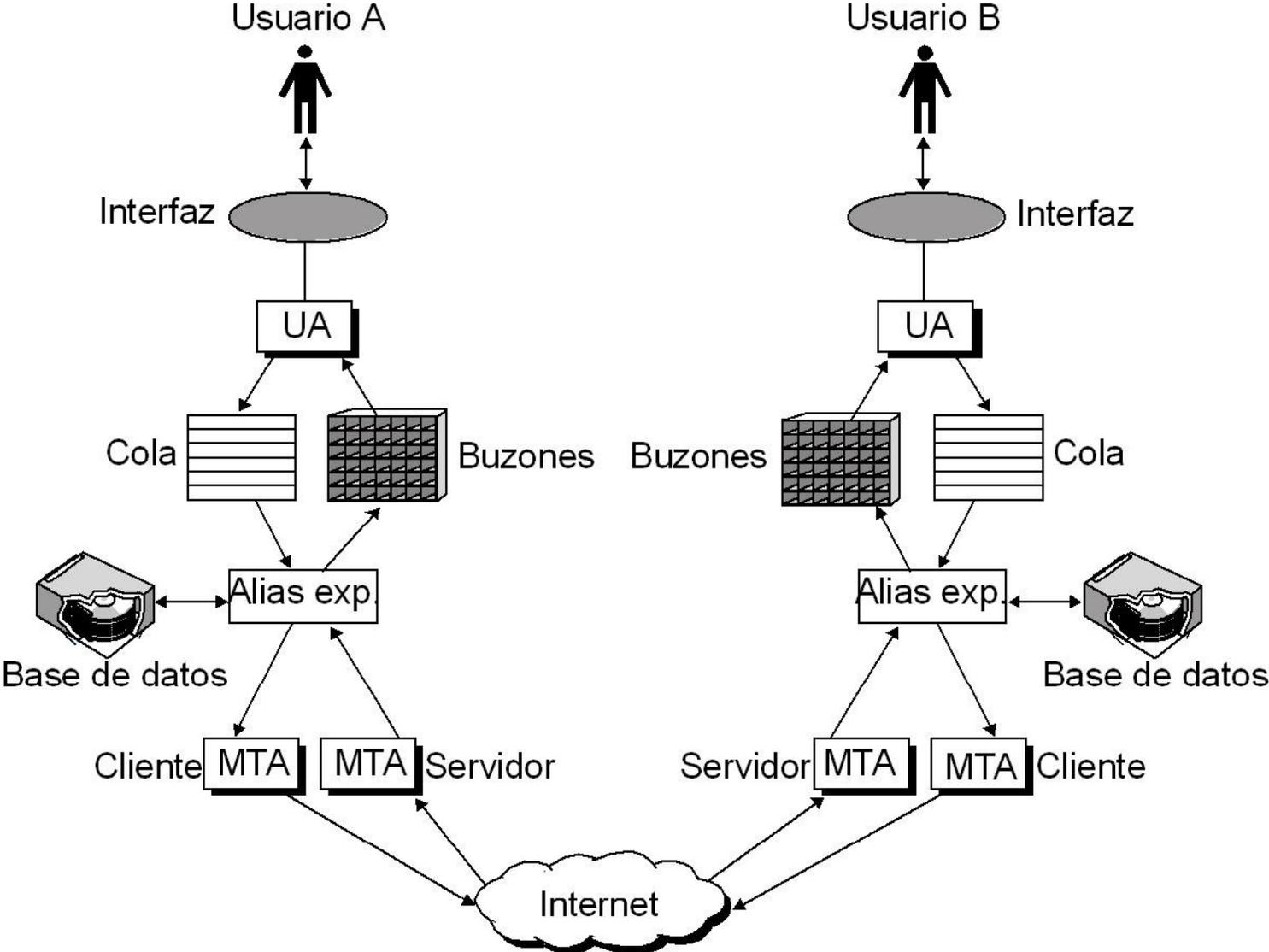
Servicios internet

SERVICIO	PROTOCOLO
Correo electrónico	SMTP
Emulación de terminales remotas	TELNET o RLOGIN
Boletines electrónicos de noticias	NNTP
Árbol de menús/visualización de archivos	GOPHER

Dirección de correo electrónico



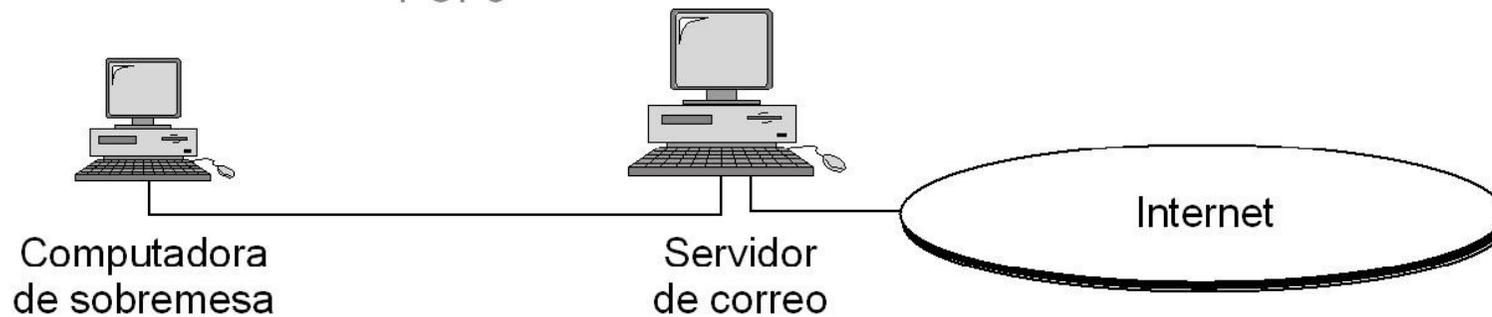
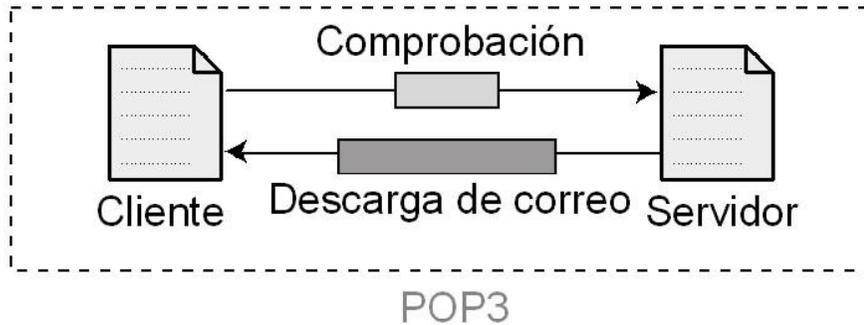
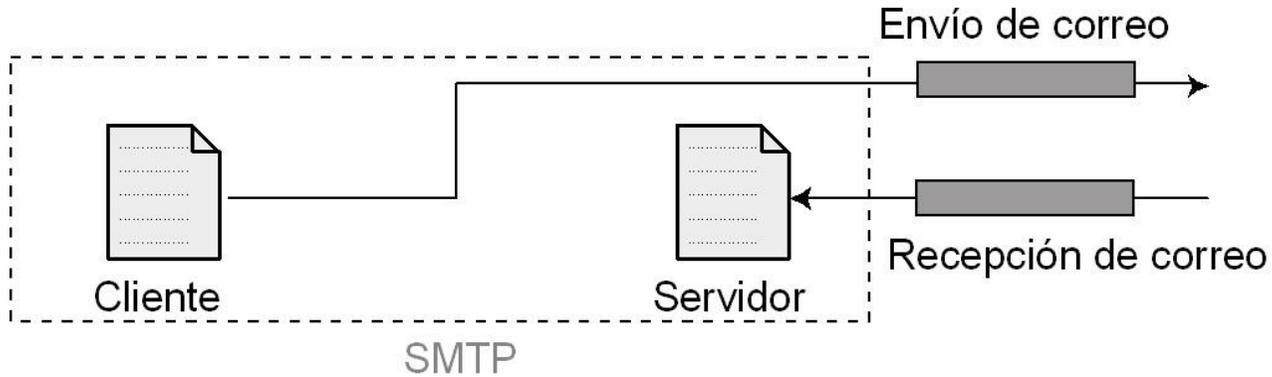
El sistema de correo electrónico completo



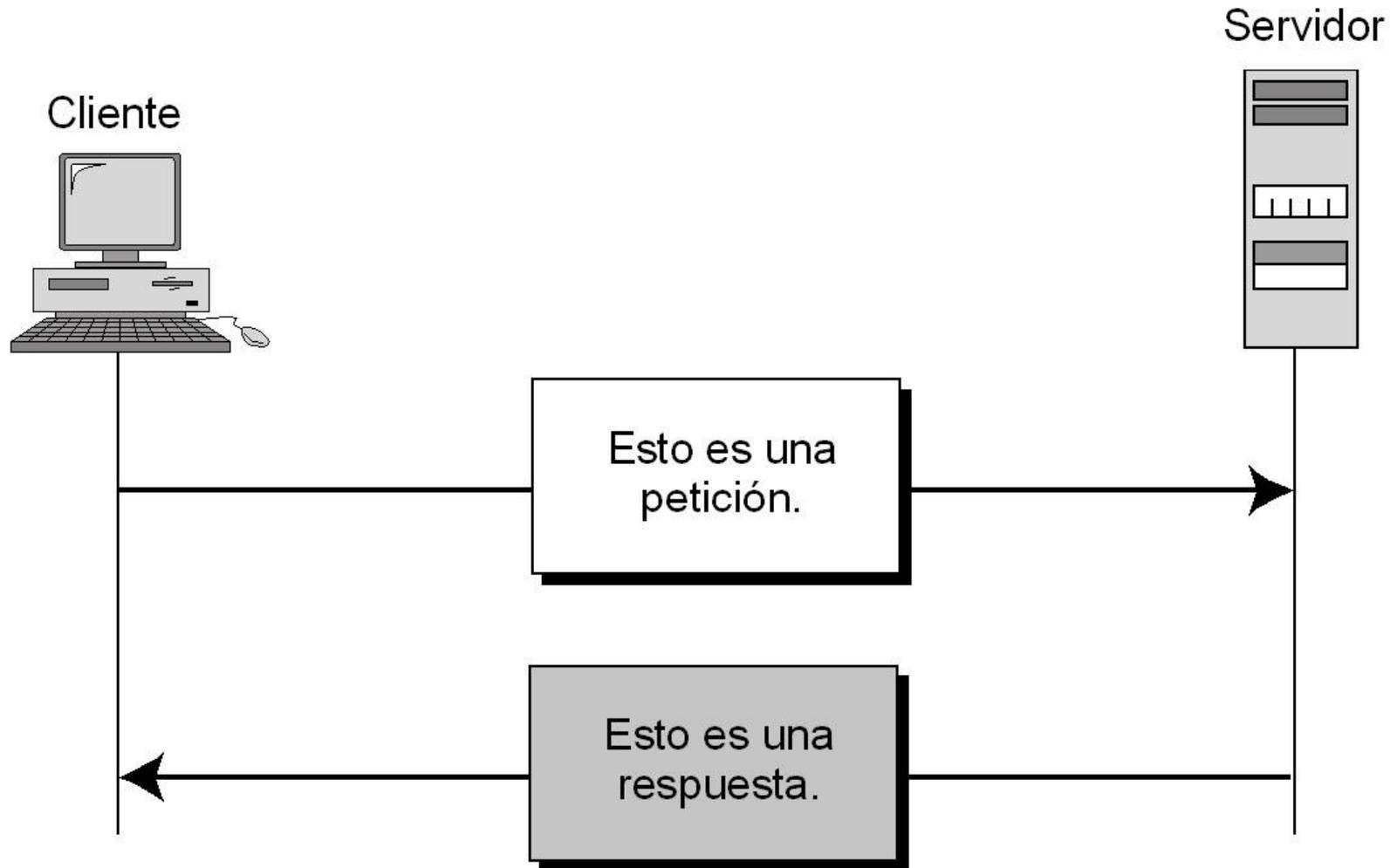
MIME



POP3 y SMTP



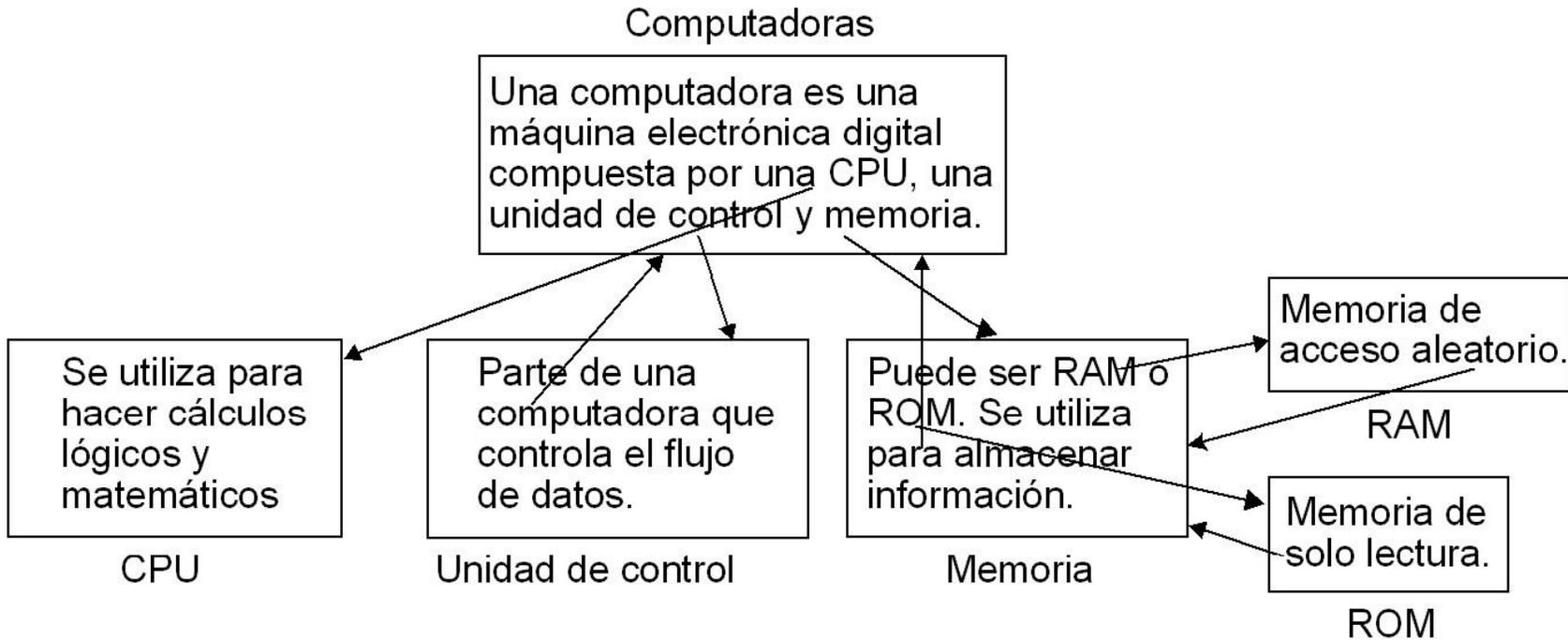
Transacción HTTP



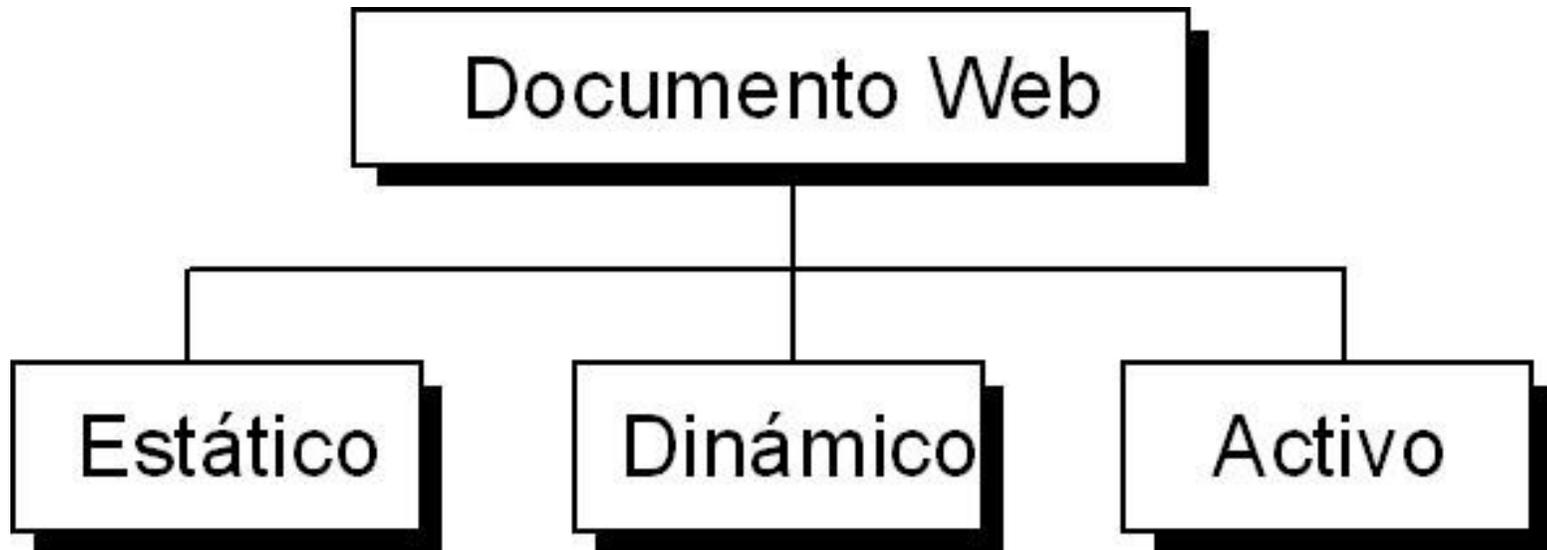
URL



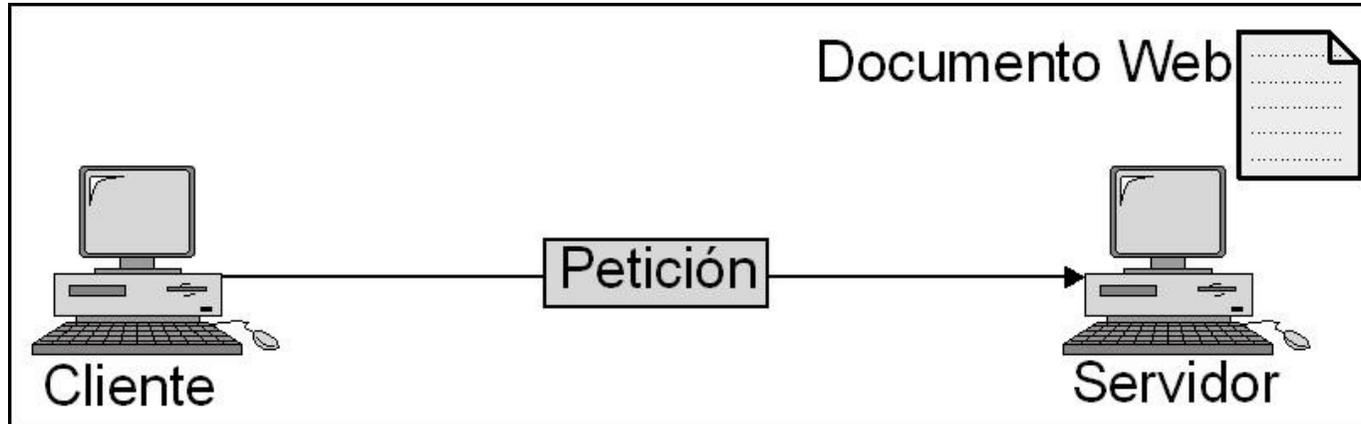
Hipertexto



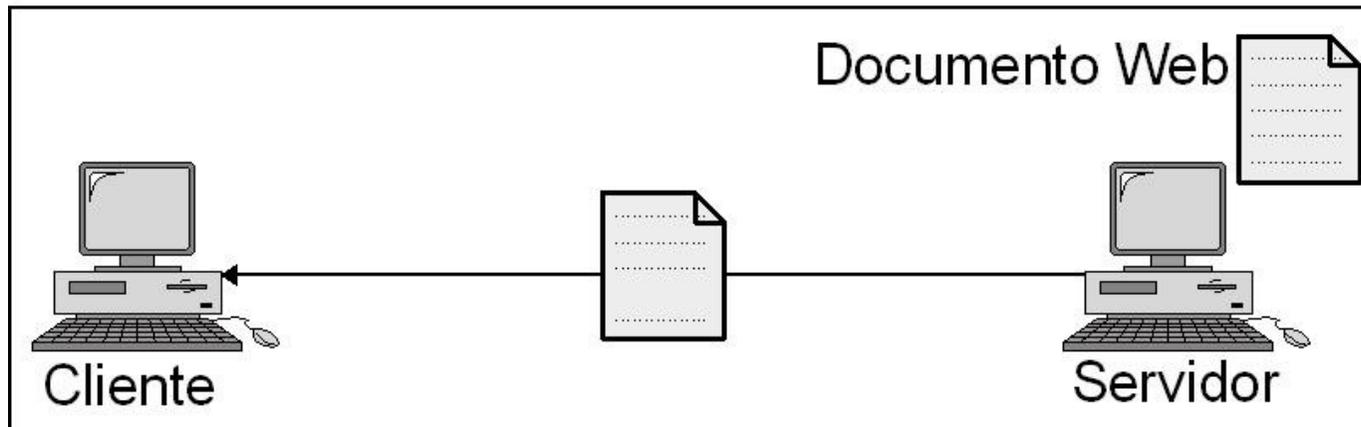
Clases de documentos Web



Documento estático



a. Petición



b. Respuesta

Etiquetas de negrita

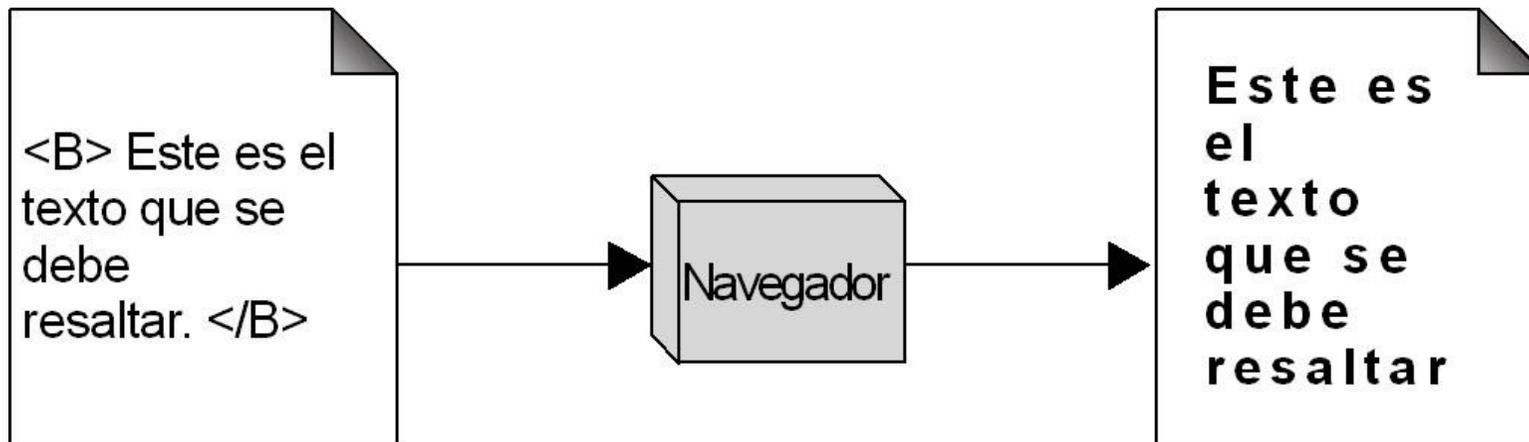
Comienzo de
negrita

El texto a
resaltar

Fin de negrita

` Este es el texto que se debe resaltar.`

Efecto de las etiquetas en negrita



Etiquetas de inicio y fin

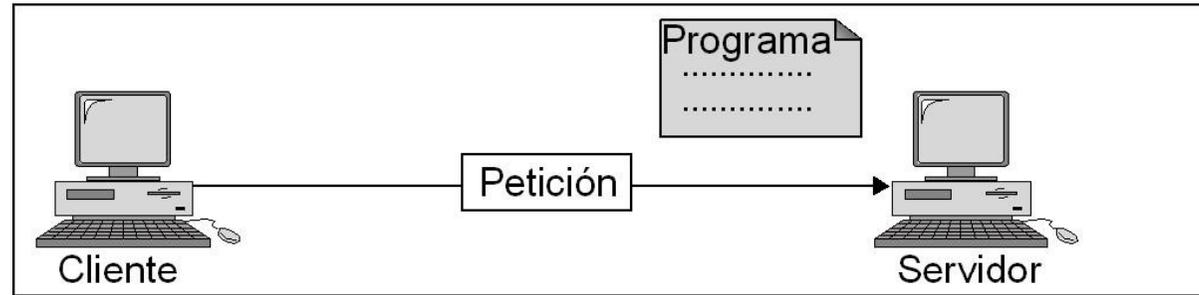
```
< Nombre de la etiqueta Atributo = Valor Atributo = Valor ... >
```

a. Etiqueta de comienzo

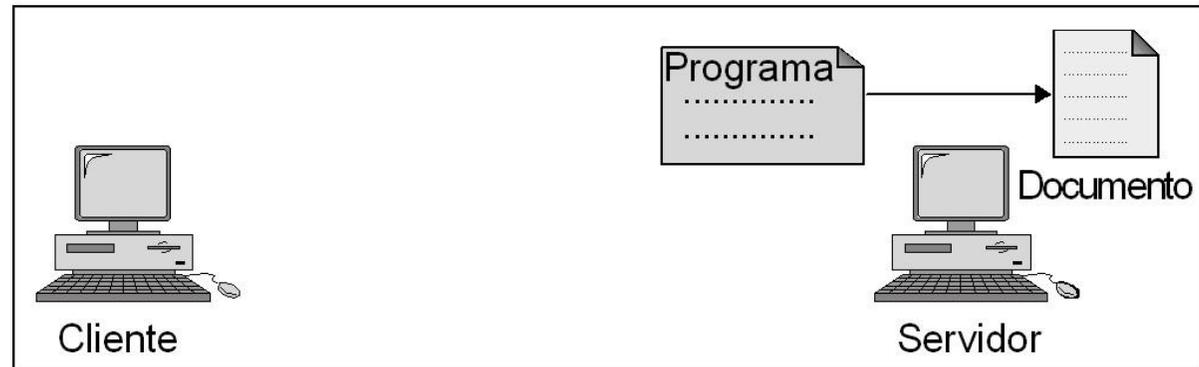
```
< Nombre de la etiqueta
```

b. Etiqueta final

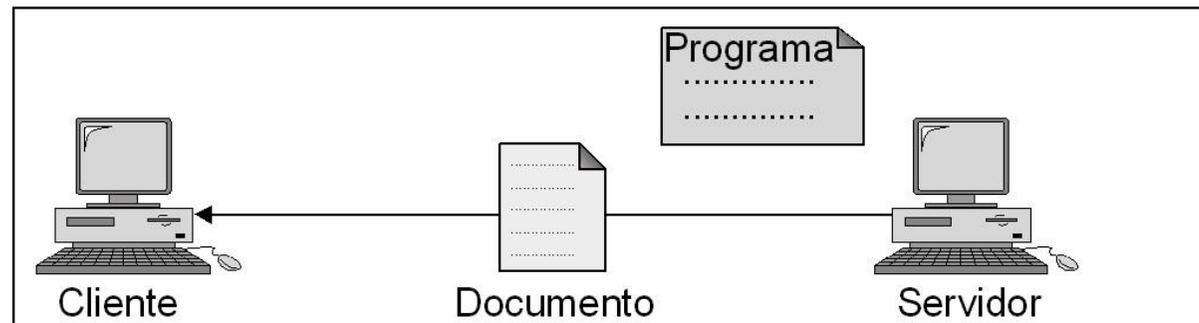
Documento dinámico



a. Petición para ejecutar un programa

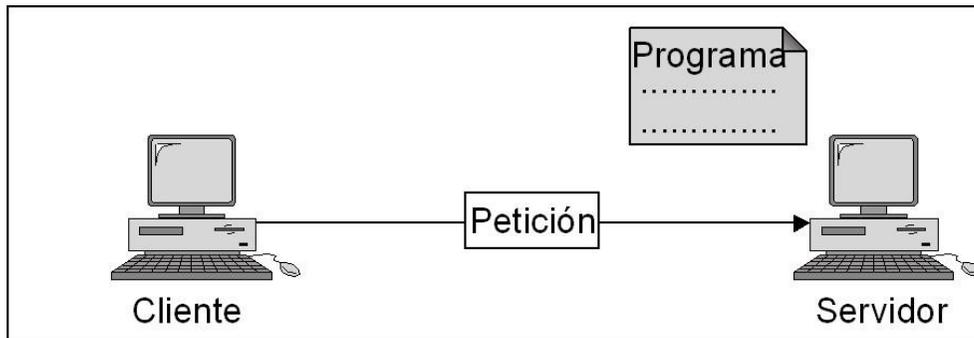


b. Ejecución del programa y creación del documento

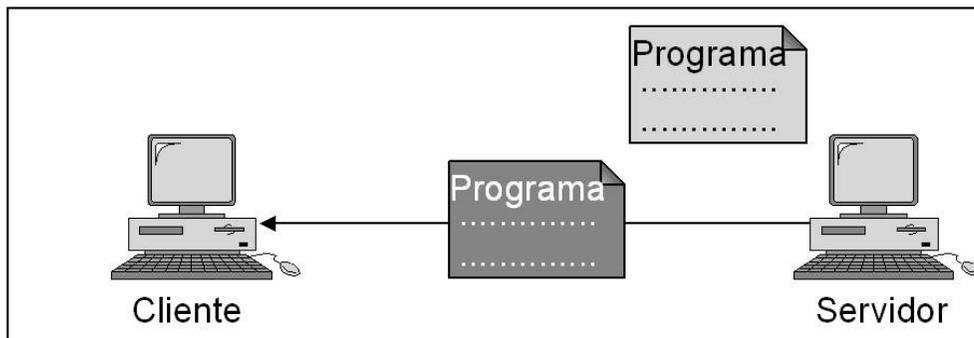


c. Respuesta

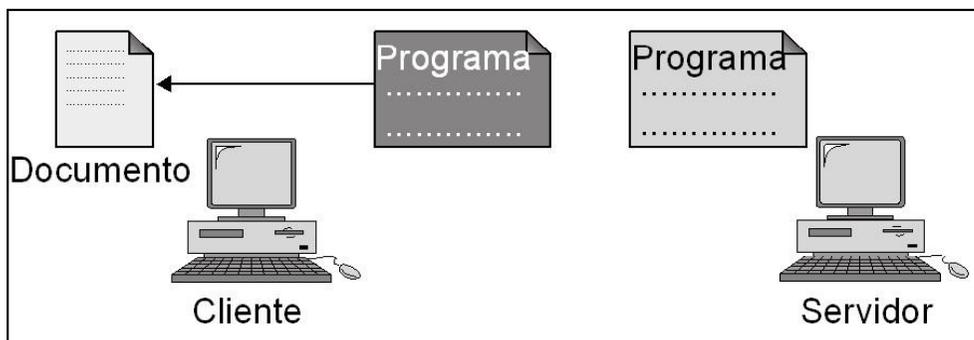
Documento activo



a. Petición para copiar un programa

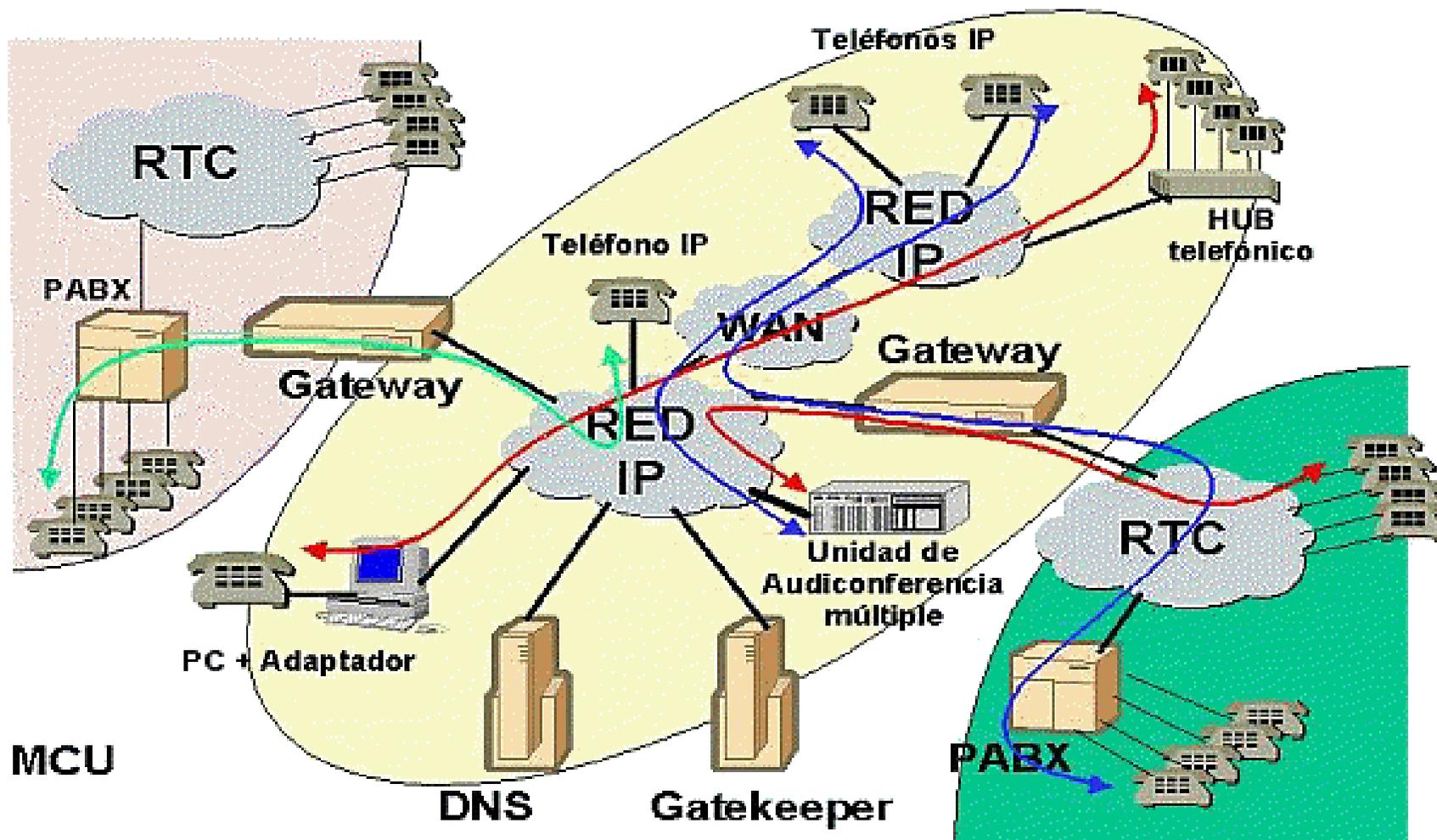


b. Envío de una copia del programa



c. Ejecución del programa y creación del documento

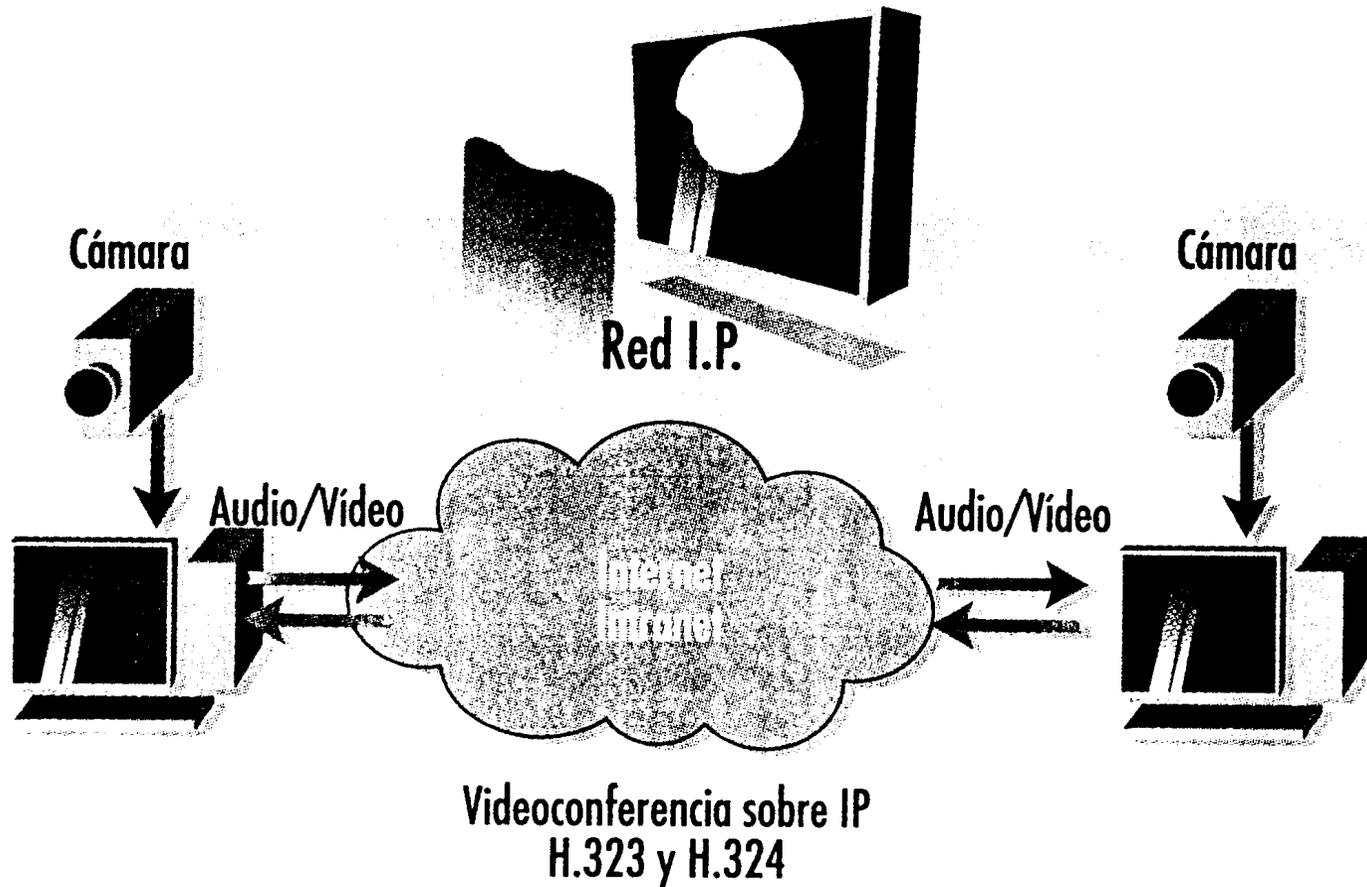
Telefonía IP (VoIP)



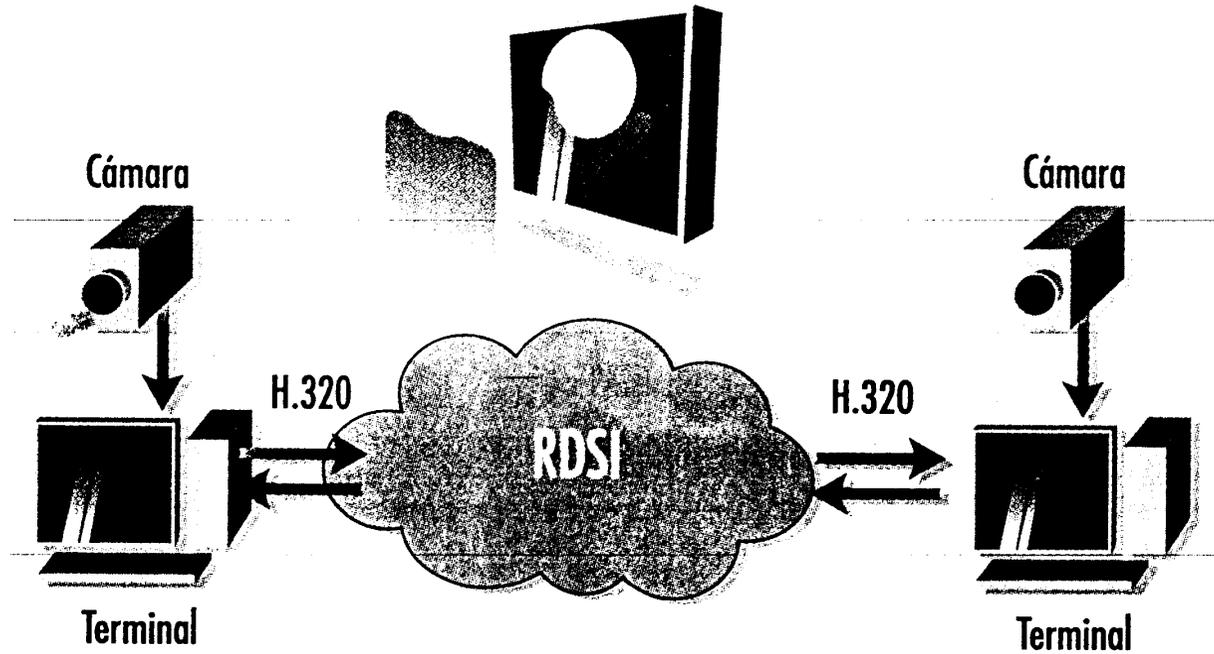
VOZ IP

- Se trata de transportar la voz, previamente convertida a datos, entre dos puntos distante
- Esto posibilitaría utilizar las redes de datos para efectuar las llamadas telefónicas
- El Gateway es el elemento encargado de hacer de puente entre la red telefónica convencional (RTB) y la red IP.
- El Gatekeeper se encarga de realizar tareas de autenticación de usuarios, control de ancho de banda, encaminamiento IP,... Es el cerebro de la red de telefonía IP

Video conferencia IP



Videoconferencia RDSI



WAP

- WAP *Wireless Application Protocol*.
- WML *Wireless Markup Language*
 - ✓ Es el lenguaje que se utiliza para realizar páginas para la tecnología WAP
- WMLS *Wireless Markup Language Script*
 - ✓ Es un lenguaje de programación

