

Las nuevas tecnologías de la información

## De la Guerra Fría a Internet

*Las empresas comerciales irrumpen en Internet creando webs donde desarrollan su marketing, depositan sus catálogos y ofrecen a todos los internautas la posibilidad de adquirir sus productos o consumir sus servicios.*

El desarrollo de Internet, la primera red telemática global del mundo, con más de 60 millones de usuarios e infraestructuras en más de 91 países, está marcada por la historia de la Guerra Fría y la amenaza nuclear.

A finales de la década de los sesenta, la red telemática de defensa logística de los Estados Unidos estaba formada, como la mayoría de las redes de ordenadores de su época, por un ordenador central al que estaban interconectados los terminales remotos de entrada/salida de datos, en este caso los sistemas de defensa.

El Departamento de Defensa, preocupado por la vulnerabilidad de esta red ante un posible ataque nuclear, encargó a la agencia ARPA (Advanced Research Projects Agency) y a cuatro universidades: California en Los Angeles y en Santa Bárbara, Stanford y Utah, el desarrollo de una red telemática que no concentrara toda la capacidad de proceso en un sólo punto.

De este proyecto nació la primera red de conmutación de paquetes que interconectaba diferentes ordenadores, ARPANet. Con el transcurso del tiempo, esta red se extendió por todo el territorio americano y posteriormente por Europa, interconectando todas las universidades y formando la que hoy conocemos como Internet. En aquella época, y a pesar de su ya gran cobertura geográfica, Internet sólo era una red utilizada con fines universitarios.

A principios de la década de los noventa se producen grandes cambios en el mundo; la URSS se desintegra, cae el Muro de

Berlín y se diluye la posibilidad de una guerra nuclear entre bloques. En los Estados Unidos, el partido demócrata gana las elecciones de la mano de Bill Clinton.

El nuevo gobierno abandona la política industrial armamentística promovida por la administración Reagan, conocida como Guerra de las Galaxias, y el vicepresidente Al Gore promueve la industria de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones mediante el desarrollo de las autopistas de la información. En 1991 y por primera vez en la historia, la inversión en equipamiento informático y de telecomunicaciones en Estados Unidos supera al resto de la inversión en bienes de equipo productivo.

Mientras tanto, en Europa, en el CERN de Suiza se desarrolla el software World Wide Web para navegar por Internet buscando información sin necesidad



Cualquier usuario con un ordenador personal y un hardware de comunicaciones (módem o adaptador RDSI) puede acceder a InfoVia con la aplicación del software que entrega Telefónica. Estas imágenes presentan algunas de las pantallas iniciales de InfoVia, con la opción de buscar contenidos alfabéticamente o por temas.

*El desarrollo de Internet, la primera red telemática global del mundo, con más de 60 millones de usuarios e infraestructuras en más de 91 países, está marcada por la historia de la Guerra Fría y la amenaza nuclear*

de ser un experto en informática, gracias a la incorporación de todos los elementos multimedia de la política industrial desarrollada por Al Gore y la facilidad de difundir información multimedia por la red, las empresas comerciales irrumpen en Internet creando webs donde desarrollan su marketing, depositan sus catálogos y ofrecen a todos los inter-

nautas la posibilidad de adquirir sus productos o consumir sus servicios.

### Internet en España

Las universidades españolas están interconectadas a Internet desde que en 1988 la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología lanzó el proyecto IRIS, que culminó con la creación de RedIris, la red de Internet financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia y que desde sus orígenes estuvo gestionada por Fundesco, la fundación de Telefónica para el desarrollo social de las telecomunicaciones.

Actualmente RedIris está gestionada por el Centro Superior de Investigaciones Científicas. A finales de 1994, y a partir de un grupo de universitarios que gestionaban la conexión española a la red EUNET desde la Universidad Politécnica de Madrid, surge Goya Servicios Telemáticos, el primer proveedor comercial español de Internet.

A mediados de 1995 Telefónica empezó a operar comercialmente este servicio, tras casi 7 años de experiencia interconectando las redes de las universidades españolas para RedIris.

### Telefónica y la sociedad de la información

Telefónica ha querido desempeñar decididamente un papel relevante en el desarrollo de la sociedad de la información en nuestro país, y por ello ha puesto en marcha dos servicios que vienen a reducir drásticamente los costes de acceso y distribución de los servicios on-line.

Estos dos servicios son la conexión directa a Internet e InfoVía. Para entender el alcance de estos dos servicios, veamos como debían operar hasta julio de 1995 la veintena de distribuidores de Internet en España: en primer lugar, el distribuidor debía poseer un ordenador con



Software de BBS (Bulletin Board System).

En segundo lugar, para conectarlo a Internet, debía contratar un circuito internacional de transmisión de datos punto a punto (línea dedicada) de alta velocidad, lo cual es siempre muy costoso.

En tercer lugar, para dar servicio a sus clientes, éstos debían conectarse al ordenador del proveedor a través de la línea telefónica mediante un módem. Para ello el distribuidor debía contratar una batería de líneas telefónicas de salto, como las de las centralitas y equipar todas ellas con un módem. De esta manera los proveedores de Internet captaban clientes del área metropolitana

El gasto en cifras, una variante determinada El gasto en cifras, una variante determinada El gasto en cifras, una variante determinada El gasto en cifras, una variante determinada

donde poseían su ordenador de BBS y revendían el servicio a unas 600 pts por hora de conexión; la llamada metropolitana cuesta 139 pts la hora.

*A mediados de 1995 Telefónica empezó a operar comercialmente con los nuevos servicios telemáticos, tras casi 7 años de experiencia interconectando las redes de las universidades españolas para RedIris*

El coste de la distribución del servicio suponía algo más del 20% del coste del propio servicio. Pero les era muy difícil captar clientes alejados de su centro de servicio; la llamada provincial vale aproximadamente 2.000 pts/hora y la nacional ronda las 3.000.

El coste de la distribución se situaba entre 4 y 6 veces superior al coste de la información. Para paliar esta situación, el proveedor de Internet se veía obligado a instalar nodos de acceso al servicio en las principales áreas metropolitanas del país, lo que suponía un gran esfuerzo inversor en máquinas, locales, circuitos, personal de atención, etc. Esta situación no favorecía en absoluto el desarrollo de la industria de la información on-line en España; había poca oferta y poca demanda real, disuadidas ambas por los altos costes de dis-

# Completa de maquinaria



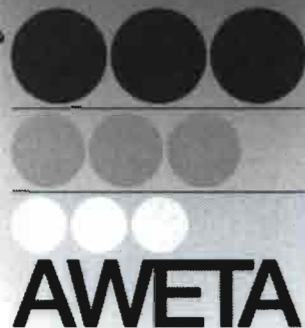
AWETA fabrica la línea completa

de maquinaria para el calibrado por color,

peso, tamaño, diámetro y largo AWETA: sistemas avanzados para el calibrado de

hortalizas, fruta dulce, cítricos, flores y pescado.

## Líderes en tecnología



Burg. Winkellaan 3  
2631 HG Nootdorp (NL)  
Tel.: ++31 (0) 15 3109961  
Telefax: ++31 (0) 15 3107321



## Presentar en tan breve espacio un surtido tan amplio de aprox 400 productos TEKU resulta difícil.

El surtido TEKU es en Europa el programa más extenso en macetas de plástico para la horticultura. Les ofrecemos para cada cultivo la maceta idónea y en la mayoría de los casos existen varias posibilidades a elegir. Gracias a sus demandas, así como a los conocimientos de nuestros ingenieros en horticultura y la preparación técnica de nuestros especialistas en artículos de plástico, conseguimos desarrollar continuamente nuevos pro-



ductos que corresponden a las más altas exigencias. El resultado, después de más de 20 años TEKU, son aprox. 400 productos con éxito, y cada uno en sí con ventajas especiales. Todos ellos tienen en común que están disponibles en stock. Tal cantidad de variedad no podemos presentar aquí, por lo que les ro-

gamos pidan nuestro catálogo general de todos los productos TEKU, que gustosamente les remitiremos.

Envíen este cupón y recibirán a vuelta de correo el catálogo general TEKU

Nombre/Empresa

Calle/No.

Cod. postal/cuidad y provincia



**PÖPPELMANN**

Pöppelmann Iberica S.R.L. - Ctra. N-II, Km. 639,5  
No. 46/47 (Mercat de Flor) - 08340 Vilassar de Mar (Barcelona)  
Teléfono: 93/7502.634 - Fax: 93/7502.799

# SUSTRATOS FERVO

los especializados del profesional



**NOVEDAD**

Fervosa pone en el mercado de forma novedosa una gama de sustratos específicos para el **cultivo directo** de:

- Planta arbustiva.
- Forestales.
- Planta de temporada.
- Geranio.
- Cyclamen...

Además disponemos de:  
 - Tierras vegetales y recebos.  
 - Abono orgánico.  
 - etc.



Cap del Pont - 08519 LA GLEVA (Barcelona)  
 Tel.: (93) 850 27 20 - Fax: (93) 850 25 95

# ESPECIALIDAD en MACETAS Y CONTENEDORES de PLASTICO



## Plásticos ODENA

Fábrica: Pol. Ind. Torrente Ramassà - C/ Barcelonés, 21  
 08520 LAS FRANQUESAS DEL VALLES (Barcelona)  
 Tels.: +34-(9)3-849 67 05 / 849 68 55  
 Fax: +34-(9)3-849 68 11  
 Correo: Apdo. 131 - 08400 GRANOLLERS (Barcelona)

López & Pereda, S.L.

**BACTERMICRON**

La solución bacteriana contra las Plagas y Enfermedades de sus Cultivos por Fertilización

The bacterial solution to Pests and Diseases in your Crops by means of Fertirrigation



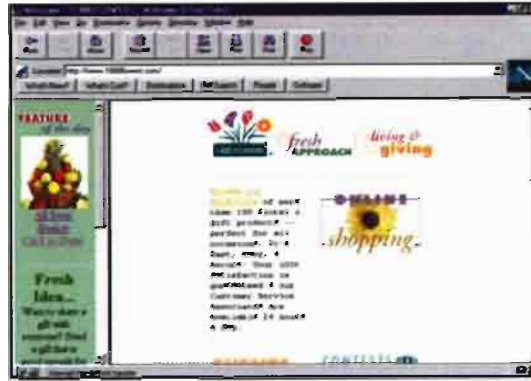
**FACTORIA SAN MIGUEL, C.B.**

Ava. Diputación, s/n - 46810 ENGUERA (Valencia-España)  
 Tel.: +34-(9)6-222 41 77 - Fax: +34-(9)6-222 51 08

**BACTERMICRON**



El gasto en cifras, una variante determinada El gasto en cifras, una variante determinada El gasto en cifras, una variante determinada El gasto en cifras, una variante determinada



están dando servicio a más de 200.000 usuarios.

**InfoVía, el acceso español a las autopistas de la información**

InfoVía tiene tres aplicaciones fundamentales. En primer lugar, es una red de servicios de información, en segundo lugar, es la manera más barata de acceso a Internet y por último, sirve para crear de manera muy económica, al alcance de la mayoría de las pymes, redes corporativas de empresa.

Los servicios que ofrecen las empresas e instituciones a través de InfoVía van desde los servicios clásicos de información, como la información de las guías telefónicas, información

tribución. Telefónica ha construido una backbone o red troncal de Internet a lo largo de todo el territorio nacional, lo que ha permitido que cualquier conexión a Internet se realice mediante un circuito de Frame-Realy local, reduciendo de esta manera los costes de distribución de Internet al por mayor a menos de la mitad.



*Para reducir los costes de distribución al por menor de Internet en España, Telefónica, ahora hace justamente un año, ha creado el servicio InfoVía, que permite la conexión al coste de una llamada local*



*Las drásticas reducciones de costes han propiciado que en tan sólo un año existan en España más de 300 distribuidores de Internet a través de InfoVía, que están dando servicio a más de 200.000 usuarios*

Las velocidades actualmente comercializadas son de 64, 128, 256 y 512 Kilobits/seg, 2 Megabits/seg y 34 Megabits/seg. Esta red troncal española está conectada formando parte de una red paneuropea constituida por las redes Internet del grupo Unisource, al que, además de Telefónica, pertenecen las telefónicas de Suecia, Suiza y Holanda. Cada una de estas cuatro operadoras poseen un circuito troncal de troncal que atraviesa el Atlántico e interconecta la malla europea con las redes Internet americanas. Actualmente la capacidad del circuito España-Usa es de 16 Megabits/seg y está previsto que

a finales de febrero sea de 45 Megabits/seg.

Por otro lado, y para reducir los costes de distribución al por menor de Internet en España, Telefónica ahora hace justamente un año, ha creado el servicio InfoVía, que permite que con un único servidor pueda dar servicio a Internet a 15 millones de teléfonos de la red española siempre al coste de tarifa metropolitana de 139 pts/hora, independientemente de la localización del servidor y de la ubicación del teléfono que efectúe la llamada.

Estas drásticas reducciones de costes han propiciado que en tan sólo un año existan en España más de 300 distribuidores de Internet a través de InfoVía, que

bursátil, etc., hasta servicios de comercio electrónico, telebanca, prensa, teleformación, ocio y juegos interactivos de ordenador.

Los bancos permiten consultar el estado financiero a sus clientes y ordenar y ejecutar operaciones bancarias, las grandes superficies ofrecen servicios de telecompra, se puede consultar la cartelera de espectáculos, reservar una habitación en un hotel o escuchar el último compact disc hit parade antes de comprarlo y pagarlo sin moverse de casa.

Los ayuntamientos empiezan a ofrecer servicios a sus ad-

parade antes de comprarlo y pagarlo sin moverse de casa.

Los ayuntamientos empiezan a ofrecer servicios a sus administrados, se pueden enviar documentos al registro general, pagar tasas y acceder a cualquier servicio municipal.

En la Agencia Tributaria se puede tener acceso a los programas de ayuda para confeccionar las declaraciones impositivas, etc. Para utilizar InfoVía sólo

**Las aplicaciones de Internet e InfoVía en el mundo empresarial son inagotables, tanto desde el punto de vista de marketing como desde el punto de vista logístico, para la relación con los proveedores**

hace falta una línea de teléfono, un ordenador personal, un módem y el software que Telefónica distribuye gratuitamente. Mediante una simple llamada al 055 se accede al buscador de recursos de la red.

Las empresas distribuidas geográficamente cuentan a partir de ahora con una potente plataforma para crear sus redes corporativas de transmisión de datos de una manera muy económica. Para ello basta con conectar el servidor de la red de área local de la sede empresarial al servicio de InfoVía mediante un circuito de alta velocidad Frame-Relay.

El resto de locales y establecimientos podrán conectarse a la red de área local de la sede empresarial al servicio de InfoVía

mediante una llamada al 055, utilizando una línea de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) a 64 Kilobits/seg. Si conecta todos los centros de su empresa, estará utilizando una Intranet. Si por el contrario, opta por abrir más sus comunicaciones e interconecta su sistema informático con sus proveedores y clientes habituales, entonces estará utilizando una Extranet.

Las aplicaciones de InfoVía en el mundo empresarial son inagotables, tanto desde el punto de vista de marketing, para la relación individualizada con los clientes, marketing relacional, o «one to one», como desde el punto de vista logístico, para la relación con proveedores. InfoVía no tan sólo sirve para comercializar los productos y servicios que actualmente existen en el mercado, sino que permite crear nuevos productos y servicios para ser distribuidos por la red.

Sus límites sólo dependen de la imaginación de sus usuarios.



**Gonzalo Bonhomme Altale**  
gbonhomme@telefonica.iber.net.es

Ingeniero superior de Telecomunicaciones  
Máster en Administración de Empresa por ESADE  
Responsable de marketing de Internet e InfoVía en Catalunya de Telefónica de España  
InfoVía: [telefonica.inf](http://telefonica.inf)  
Internet: [www.telefonica.es](http://www.telefonica.es) (corporativo)  
[www.telefonica.iber.net.es](http://www.telefonica.iber.net.es) (Centro de Demostraciones Barcelona)

