

Breve Historia de la Internet



El fruto caliente de la guerra fría

José Antonio Millán

Recopilaciones de enlaces sobre historia de la Internet:

www.internetvalley.com/history-refer.html
www.webreference.com/internet/history.html

Algunas de las fuentes utilizadas para este artículo:

Una breve historia de Internet (*)

Autores: Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf, David D. Clark, Robert E. Kahn, Leonard Kleinrock, Daniel C. Lynch, Jon Postel, Lawrence G. Roberts, Stephen Wolff
<http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/>

Sobre Historia de la Internet
<http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/>
www.geocities.com/~anderberg/ant/history.htm

Un niño andaluz sigue las clases de un colegio de Estados Unidos; un inversor alemán interviene en la bolsa de Tokyo; los libros escolares de mis niños los compro buscando el nombre de su profesora en la página de una [librería virtual](#) de mi ciudad. De lo local a lo mundial, algo está cambiando...

En la World Wide Web o Malla Mundial esperan la visita de alguien 800 millones de páginas: quien quisiera leerlas dedicando a ello una jornada laboral normal, pero sin festivos ni vacaciones, tardaría veinte mil años... Sin embargo, eso no es todo: el total de los contenidos que mueven los grupos de discusión (*news groups*) puede perfectamente cuadruplicar el contenido de la Web. Y el conjunto del correo electrónico que circula por el mundo supera con mucho las cifras anteriores.

Hoy en día hay unos 5 millones de dominios (los nombres que siguen al signo @ del correo): a cada uno pueden corresponder muchas direcciones de correo electrónico. El tráfico por la red se dobla cada 100 días: hace ya un año que en Inglaterra circulan más datos que voz por las líneas telefónicas... Las cifras de comercio basado en la red que se prevén para el futuro inmediato superan la actividad económica de muchos países. ¿Cómo empezó esta explosión?

* * *

Se ha dicho que la guerra ha contribuido a desarrollar invenciones que luego resultaron útiles para la Humanidad. En el caso de la Guerra Fría (el periodo de tensiones entre Estados Unidos y el bloque soviético que siguió a la 2ª Guerra Mundial) es bastante cierto. Recordemos la situación: las dos superpotencias participaban en la escalada atómica. Al tiempo, la carrera espacial no podía

www.isoc.org/internet/history
www.mids.org/mn/904/large.html
www.w3.org/History.html
www.silvalonline.com/secret.html
www.internetvalley.com/intval.html

Sobre Internet2
www.internet2.edu

Sobre Internet y España
www.rediris.es/boletin/

esconder, bajo sus llamadas a la aventura, el interés estratégico de la ocupación del espacio. En toda guerra la información es vital, y precisamente el origen de Internet fue la necesidad de un sistema de comunicaciones que sobreviviera a un conflicto.

La solución era una red compuesta por ordenadores en la que todos los nodos (o intersecciones) tuvieran la misma importancia, de tal forma que la desaparición de uno de ellos no afectara al tráfico: cada nodo de la red decidiría qué ruta seguirían los datos que llegaran a él. Por último, los datos se dividirían en "paquetes", que podrían seguir distintas rutas, pero que deberían reunirse en el punto de destino.

A principio de los años 60, la idea flotaba entre diversas instituciones americanas, como el Massachusetts Institute of Technology y la corporación RAND. Leonard Kleinrock del MIT publicó en julio de 1961 el primer trabajo sobre "conmutación de paquetes" (la tecnología que permitía dividir los datos y que recorrieran rutas distintas). El Pentágono, a través de su Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA en sus siglas inglesas) financió la puesta en marcha de una prueba práctica. En 1969, el año que el hombre llegó a la Luna, se abrió el primer nodo de la red ARPANET, en la Universidad de California en Los Angeles.

La historia podía haber quedado reducida tan sólo a una cuestión de ingenieros de telecomunicación y militares, pero por medio había gente interesada en otras cosas. El segundo nodo fue el del Stanford Research Institute (SRI), donde trabajaba Douglas Engelbart en un proyecto sobre "Ampliación del intelecto humano". Engelbart había inventado el [ratón](#) para ordenador un lustro antes, y se preocupaba por el trabajo en colaboración a través del hipertexto. No era un visionario aislado: en el MIT, J.C.R. Licklider ya discutía en 1962 su concepto de "Red Galáctica": un conjunto de ordenadores interconectados para dar acceso a almacenes de datos...

De modo que esta red, en la que participaban distintos centros de investigación, empezó a servir para algo realmente revolucionario: para comunicar personas, más que ordenadores. En 1969 apareció en la Universidad de California en Los Ángeles el sistema de RFC (Request for Commentaries: petición de comentarios), que permitía a todos los participantes en el proyecto opinar sobre las temas técnicos (aunque además de estos comentarios florecieron pronto discusiones sobre ciencia ficción). La cultura llegaba pronto al nuevo medio: en 1971 Michael Hart creaba el [Proyecto Gutenberg](#), para crear y difundir textos electrónicos gratuitamente (el estándar ASCII databa de 1968). En 1972 —fecha de la demostración pública de la red— apareció el primer programa de correo electrónico, que pronto se convirtió en una de las aplicaciones más usadas: tres años después ya se discutía el problema de cómo bloquear el "correo basura". A propósito: el primer [emoticono](#) [-]) se mandó en 1979. La recién creada herramienta de comunicación se empezaba a llenar de actividad humana...

Mientras tanto, el primitivo proyecto ARPANET se preparaba para unirse con otras redes: de satélite (el primero comercial se había lanzado en 1962), de radio terrestre, y de otros tipos, siempre y cuando compartieran la conmutación de paquetes. Robert Kahn introdujo esta "arquitectura abierta" en 1972: se la llamó Internetworking, porque servía para la relación entre redes (*net*, en inglés). Es en 1983 cuando se considera que nació realmente la Internet, al separarse la parte militar y la civil de la red. En ese momento ya la compartían 500 servidores (ordenadores interconectados). En el mismo año se creó el sistema de nombres de dominios (.com, .edu, etc., más las siglas de los países), que prácticamente se ha mantenido hasta ahora. En la constitución y crecimiento de esta nueva "red de redes" —que pronto contó con nodos en Europa—, las agencias federales norteamericanas prestaron mucho apoyo, financiando la infraestructura, por ejemplo. En 1984 William Gibson novelaba el nuevo mundo y acuñaba el término "ciberespacio". Al año siguiente se forjaba Well, la primera comunidad comercial de usuarios.

ARPANET desapareció como tal en 1989, pero muchas instituciones (de la NASA al Departamento de Energía) ya habían creado sus propias redes, que podían comunicarse entre sí. El número de servidores en la red superaba los 100.000. Ese mismo año Tim Berners-Lee, investigador en el centro europeo CERN de Suiza, elaboró su propuesta de un sistema de hipertexto compartido: era el primer esbozo de la WWW. Como el ARPANET veinte años atrás, su propósito era poner en comunicación a los científicos.

En 1992 —con más de un millón de servidores en la red— se creó la [Internet Society](#), la "autoridad" de la red. Nacía como el lugar donde pactar los protocolos que harían posible la comunicación. Se trataba de una coordinación técnica, que no intervenía en los nacientes problemas de libre expresión: acababan de crearse la Electronic Frontier Foundation, defensora de los "ciberderechos", y el más famoso sistema abierto de criptografía: Pretty Good Privacy.

Con la extensión de los ordenadores personales y el lanzamiento del primer navegador de la WWW popular, Mosaic, en 1993, ya había llegado el momento de "surfear la Web" (la expresión se registró por primera vez ese mismo año). Un chiste de Peter Steiner en *New Yorker* proclamaba: "En Internet, nadie sabe que eres un perro". En 1994 se abre el primer ciberbanco. En 1997 ya hay 17 millones de servidores en la red... A partir de aquí las estadísticas se nublan: el tremendo crecimiento de la red, unido a la autonomía de su funcionamiento, hacen que grandes zonas de sus contenidos estén en la penumbra: según datos de 1999 el conjunto de los grandes buscadores de páginas en la Malla Mundial sólo conoce el contenido de menos del 50% de la red. La última iniciativa, Internet 2, propone crear un espacio aparte y de más calidad de comunicaciones para instituciones de investigación.

* * *

Europa seguía de lejos el desarrollo de la red en Estados Unidos. En realidad, el primer prototipo de red de conmutación de paquetes lo construyó en 1968 el Laboratorio Nacional de Física del Reino Unido, pero el impulso no se mantuvo. Noruega e Inglaterra tuvieron los primeros nodos en 1973, y no hay que olvidar que la idea de la Web surgió en el CERN suizo, aunque a finales de 1994 éste decidió interrumpir su trabajo de desarrollo de la WWW.

Un factor que ha impedido un crecimiento de usuarios tan grande como el de Norteamérica ha sido el precio de las comunicaciones (en Estados Unidos y Canadá normalmente las llamadas locales son gratuitas). Una "tarifa plana" realmente económica y generalizada —que parece que no llegará en España— sería una solución. Otras iniciativas de gran interés se perdieron al apostar por redes cerradas: el Minitel, implantado en Francia en 1981, cuando se regaló a quienes lo desearan un terminal para conectar a la línea telefónica, creció hasta más de 15 millones de usuarios, pero no tiene conexión a Internet (aunque ya hay en estudio vías de contacto), y ha supuesto paradójicamente un lastre en el desarrollo de la red en ese país. Otro problema en Europa es la mala calidad de sus conexiones a la línea troncal de la Internet. España —que está por detrás de Italia—, tiene una línea trece veces menor que la de Holanda y de 33 veces menos capacidad que la de Inglaterra.

Sobre la baja calidad de las conexiones de España: "El canal de salida a Internet en España, muy estrecho según Intel", LaBrujula.net, 29 de junio de 1999

El ES-NIC para la gestión de dominios bajo .es es único, lo que existen son unos registradores españoles que registran sobre los genéricos .com, .net y .org.

Pero .es lo sigue realizando el ES-NIC dentro de RedIRIS en forma de monopolio. Probablemente cambien las cosas, porque tanto desde dentro de RedIRIS, como fuera de ella, se ve la necesidad de un cambio.

Sobre el proyecto del [Centro Virtual Cervantes](#)

Sobre la [Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes](#)

En la prehistoria de la red en España está la creación, el año 1988, por el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo, de un programa para la Interconexión de los Recursos Informáticos (IRIS) de los centros de investigación. Al principio lo gestionó Fundesco (fundación de Telefónica). La [RedIRIS](#) fue el motor de conexión de ordenadores y formación de personas, y de ella surgieron muchas de las primeras iniciativas de redes que se produjeron en nuestro país. Desde enero de 1994 está gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La asignación de los nombres dentro del dominio .es es exclusiva suya.

El desarrollo de la Web o Malla Mundial en español empezó, paradójicamente, en un espacio prestado por una universidad de Norteamérica (la canadiense de Carleton), con un sitio, llamado *SiSpain*, que creó a fines de 1994 el entonces embajador de España en Canadá, José Luis Pardos. Pronto se demostró que un sitio *web* no era sólo una plataforma de servicios (daba información al público sobre los temas propios de la embajada), sino que podía tener una función política y propagandística. El día 9 de marzo de 1995, el gobierno canadiense apresó al pesquero español *Estai*, que pescaba fletán cerca de sus aguas. Cuando estalló la crisis internacional, el sitio *web* se demostró muy útil para informar e incluso combatir noticias tendenciosas del gobierno canadiense. La [ciberdiplomacia](#) había empezado...

En España la llegada tardía a la red se ha visto parcialmente compensada por acciones enérgicas de las instituciones públicas y por el patrocinio de las privadas. Las iniciativas más importantes se han dirigido al territorio de la lengua española (la segunda en importancia del mundo) y sus potencialidades de enseñanza y cultura. Entre ellas hay que destacar el [Centro Virtual Cervantes](#) (orientado a la enseñanza de la lengua y difusión de la cultura) y la [Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes](#) (nuestro "proyecto Gutenberg" particular pero que coincide absurdamente en su nombre con el anterior).

En el ámbito de la lengua española en Hispanoamérica, una misión similar a la de RedIRIS fue la que forjó la Red Científica Peruana. Hay mucha actividad en la Web en México y Argentina, pero en la actualidad parece que el español tiene una presencia comparativamente reducida en la Malla Mundial. Según distintas estimaciones sólo de un 2 a un 5 % de sus páginas estaría en nuestra lengua. Carecemos, de todos modos, de instrumentos fiables para el análisis cuantitativo y cualitativo de la actividad del español en la Red.

Aquel producto de la guerra fría se ha convertido (valga el juego de palabras) en el medio más caliente de la actualidad. Si la prensa, el teléfono, la televisión, la radio y el correo dieron forma al siglo que acaba, el que empieza nace bajo los auspicios de un medio que puede fundirlos y potenciarlos todos. Su fortaleza radica en los mismos factores que hacen difícil conocerlo y regularlo: la falta de jerarquía y la flexibilidad. Las sociedades que logren navegar en este medio estarán bien preparadas para el futuro...

[Versión ampliada de lo publicado en

Protagonistas del Siglo XX, 31,

coleccionable de El País, en noviembre de 1999]

