

## Internet y sus Organizaciones

En una obra dedicada a exponer conocimientos sobre redes telemáticas es inevitable no hacer una mención a la gran red telemática mundial, es decir, Internet. No hay un consenso claro de en qué momento nace internet. algunos autores sitúan este momento en el nacimiento de ARPANET en 1969. Este hecho se puede considerar el embrión de internet por ser el primer intento de unir ordenadores situados en distintos lugares, pero no se puede considerar internet todavía. La definición más extendida de internet es la de red de redes. ARPANET no es una red de redes sino unas cuantas computadoras unidas entre sí mediante conexiones telefónicas (los primeros enlaces WAN).

Sería más correcto señalar como el nacimiento de internet a la puesta en servicio de la red NSFNET, una red que ya utiliza los protocolos TCP/IP y cuya misión es la de ser troncal para la conexión de redes. Este hecho se produce en 1986 aún cuando ARPANET sigue en servicio. Es por ello que NSFNET se considera una evolución o continuación de ARPANET cuando realmente su objetivo es ya claramente la interconexión de redes, eso sí, utilizando todos los desarrollos tecnológicos de ARPANET.

La red NSFNET la crea en Estados Unidos una fundación llamada **NSF (National Science Foundation, fundación Nacional de Ciencia)**, que es algo así como una agencia de investigación científica financiada por el propio Gobierno de Estados Unidos. Por tanto, NSF se puede considerar el organismo responsable de los primeros pasos de internet. De hecho, este organismo ya había participado en el desarrollo de ARPANET.

En 1990 se desmantela definitivamente ARPANET (aunque continúa operativa la rama militar MILNeT), quedando NSFNET como único troncal de la Red. Sin embargo, el gran desarrollo de internet comienza cuando algunas empresas empiezan a implementar sus propias redes y a ofrecer servicios de conexión de internet a través de ellas.

En paralelo a estos acontecimientos, se produce otro hecho fundamental en la evolución de internet. En 1989, Tim Berners-lee, un licenciado en Física que trabajaba en el **Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN, Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire)**, propuso un proyecto para la creación de un sistema de gestión de la información. Tres años más tarde, en 1992, empezaban a funcionar los primeros servicios para compartir información a través de la Red, era el nacimiento del **World Wide Web (www) o simplemente Web**. El éxito de este sistema fue inmediato, ya que permitía la publicación de documentos en internet con la posibilidad de incluir enlaces a otros documentos alojados en otros servidores (hipertexto). El impulso definitivo del servicio web se produjo cuando apareció el primer **navegador con capacidades gráficas llamado Mosaic, en 1993**.

Mientras tanto, la NSF decide ceder el control del backbone de internet a las empresas proveedoras de los servicios de conexión. Esta decisión implica que el control de internet dejaba de estar en manos de un país (la NSF estaba financiada con dinero de estados Unidos) para ser una red descentralizada. Esta característica ha sido fundamental en el desarrollo posterior de la Red.

En 1995, la NSF transfiere el control de internet de forma provisional a cuatro operadoras norteamericanas: **MFS Datanet, Sprint, Ameritech y Pacific Bell**. Estas empresas constituyen los llamados **NAP (Network Access Point)** o puntos de acceso a la red, que proporcionan conectividad al resto de empresas que ofrecen servicios de conexión a internet, los llamados **ISP (Internet Service Provider)**. Sin embargo, durante los siguientes años el proceso de descentralización de la Red sigue avanzando y desaparecen estos primeros NAP para establecerse la arquitectura definitiva y que se mantiene en la actualidad a través de los llamados **IXP (Internet Exchange Points)**. **Un IXP es una infraestructura física que permite la interconexión de varios ISP para intercambiar tráfico entre ellos y con otros IXP**.

Como veíamos, a pesar de que internet ofrecía casi desde sus inicios diferentes servicios basados todos en la arquitectura TCP/IP, como correo electrónico, transferencia de ficheros, búsqueda de información, etc., fue el servicio web el que hizo explotar definitivamente el potencial de la Red a nivel comercial. El primer navegador que se ejecutó en un entorno gráfico (concretamente en entornos X de sistemas Unix) fue Mosaic y tuvo una gran aceptación debido sobre todo a que era gratuito. Unos años más tarde, Microsoft desarrolla su propio navegador web, llamado **Internet Explorer**, también gratuito, y Mosaic se convierte en **Netscape**, estableciéndose una dura competencia entre ellos. Actualmente Microsoft sigue ofreciendo su navegador web incluido en los sistemas operativos Windows, mientras que **Netscape evolucionó a Mozilla firefox**. El servicio web es, con diferencia, el servicio

más utilizado en internet debido sobre todo a los grandes avances técnicos conseguidos en la tecnología de navegación, que permite a su vez la visualización o ejecución de numerosos formatos multimedia y es capaz de proporcionar a los documentos web un alto grado de dinamismo.

Aunque en sus inicios internet dependía del Gobierno de Estados Unidos, en los años 90 se produjo un proceso de desvinculación y actualmente los **organismos que gestionan internet de manera global son** bastante independientes. Los principales son:

**ISOC (Internet Society).** La ISOC es una organización no gubernamental dedicada al desarrollo a nivel global de internet, formada por instituciones comerciales, gubernamentales y educativas. Su objetivo principal es ser un centro de cooperación y coordinación global para el desarrollo de protocolos y estándares compatibles para internet. La ISOC proporciona la infraestructura corporativa, así como el financiamiento, apoyo jurídico y fiscal del resto de organizaciones que gestionan internet.

**IAB (Internet Architecture Board).** Comisión creada para gestionar los protocolos usados en la red. creada inicialmente por DARPA en 1979 como internet configuration control Board, y en donde estaban representados DARPA, NASA, DEP. Energía, NSF. Presidida por Vinton G. Cerf, uno de los desarrolladores de los protocolos TCP/IP junto a Robert E. Kahn. A partir de 1992, depende de la ISOC. entre otras funciones el IAB es responsable de la publicación de los RFC y de la supervisión de los trabajos del IETF.

Los RFC (Request For Comments) son los documentos donde se publican todos los estándares que forman parte de internet. Se determinan mediante equipos de trabajo que operan de manera abierta y democrática para asegurar la evolución transparente de internet. Por ejemplo, la arquitectura TCP/IP está publicada bajo documentos RFC. Los documentos RFC están publicados en ficheros con formato ASCII y en inglés en la página web oficial [www.rfc-editor.org](http://www.rfc-editor.org). Existe además una página donde algunos de los más importantes RFC han sido traducidos al español: [www.rfc-es.org](http://www.rfc-es.org).

**IETF (Internet Engineering Task Force).** La IETF es una organización formada por grupos de trabajo encargados de diversos aspectos relacionados con la evolución de la arquitectura de internet. Los grupos de trabajo se constituyen para llevar a cabo estudios de las diferentes tecnologías utilizadas en internet. Los trabajos de la IETF son supervisados por la IAB. Anualmente ISOC aporta a la IETF alrededor de un millón de dólares para la elaboración de los RFC.

**IRTF (Internet Research Task Force).** Al igual que la anterior, es una organización formada por grupos de trabajo dedicados a tareas de investigación de las nuevas tecnologías que se pueden aplicar a internet.

**ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).** Es una organización sin fines de lucro que opera a nivel internacional, responsable de asignar espacio de direcciones numéricas del protocolo IP, identificadores de protocolo y de las funciones de gestión (o administración) del sistema de nombres de dominio de primer nivel genéricos y de códigos de países, así como de la administración del sistema de servidores raíz. la gestión del direccionamiento global y los dominios raíz se lleva a cabo desde otro organismo llamado **IANA (Internet Assigned Numbers Authority o agencia de asignación de Números en internet)**. Inicialmente la IANA pertenecía al Gobierno de Estados Unidos, pero a partir del año 2000 IANA pasa a depender de ICANN como organización independiente.

Como asociación privada-pública, **ICANN** está dedicada a **preservar la estabilidad operacional de internet**, promover la competencia, lograr una amplia representación de las comunidades mundiales de internet y desarrollar las normativas adecuadas a su misión por medio de procesos ?de abajo hacia arriba? basados en el consenso.