

Artículo



La historia de internet en España (parte 1)

Autor invitado: Alvy (www.microsiervos.com)

La historia de internet es apasionante, y sus ramificaciones en cuanto a componentes, servicios, protocolos, software, empresas y personajes todavía más. Los **centros de datos** que de un modo u otro la alojan han sido una parte importantísima desde sus inicios, así como todo lo relacionado con las telecomunicaciones y las redes por las que circulaban los datos: operadoras, redes de fibra, peering, puntos neutros y cables submarinos, entre otros.

Esta serie de artículos es un resumen de esta historia haciendo hincapié en los detalles que hicieron de internet lo que hoy en día conocemos, enfocada en España a partir del momento en que comenzó a desarrollarse y popularizarse, en especial a través de los datacenters y sus comunicaciones.

De la Arpanet original a la red global

Es sabido que los orígenes de internet surgieron de **la necesidad que en los años 60 tenían investigadores académicos y laboratorios estadounidenses para compartir los primitivos ordenadores de la época**. Los equipos eran gigantescos, caros y con una potencia limitada. No todas las universidades tenían uno, y compartir su tiempo usándolos en remoto era mucho más barato. Pero la dificultad de interconectar terminales y equipos de diversos fabricantes suponía todo un escollo.

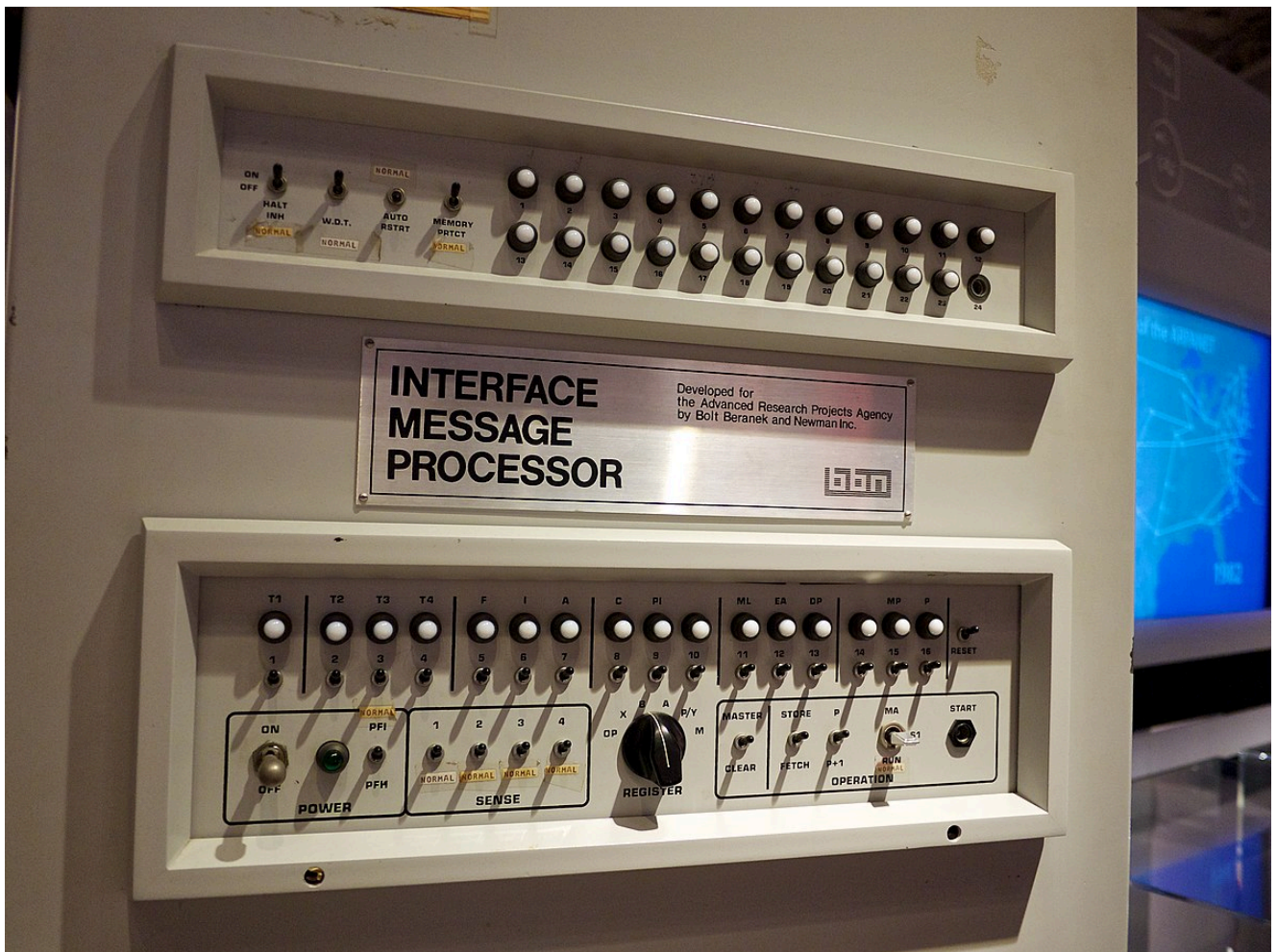
En esa época, la IPTO estadounidense (Oficina para las Tecnologías de Procesado de la Información) encabezada por Robert Taylor probó a partir de ideas de J.C.R. Licklider cómo construir **una red que interconectara esos equipos**. A la ARPA (Agencia de Investigación sobre Proyectos Avanzados) le pareció bien apoyar la idea y proporcionó la financiación. (Nota importante: el hecho de que ARPA dependiera del Departamento de Defensa es lo que ha extendido el mito de que «internet se creó como proyecto militar», junto con la idea de que la caída de algunos nodos no inutilizaría la red, aunque eso fuera sólo un detalle del proyecto.)

Las comunicaciones utilizaban la red telefónica, mediante cables de cobre y tecnología que hoy consideraríamos anticuada, aunque funcionaba y era puntera para su época. Los enlaces internacionales viajaban por cables submarinos y los satélites, todavía muy básicos, empleaban señales analógicas. No sería hasta los años 70 que se desarrollasen la **fibra óptica** y las **comunicaciones por satélite digitales**; en los años 80 se unieron Europa y los Estados Unidos con la fibra óptica del cable TAT-8 a unos 300 Mbps, todo un logro para la época.

Algunos hitos de esta época inicial fueron:

- 1969 - ARPANET como primera red, con 4 nodos
- 1971 - Nacimiento del correo electrónico y la @ (arroba)
- 1973 - Conexión de ARPANET con el Reino Unido y Europa
- 1974 - Acuñación del término «internet» para la red
- 1975 - Invención de Ethernet para las redes locales (LANs)
- 1977 - Popularización de los módems para conectar pequeños equipos
- 1978 - Protocolo de transmisión TCP/IP
- 1979 - Usenet, foros temáticos para los usuarios

Centro de datos: de las empresas a las redes

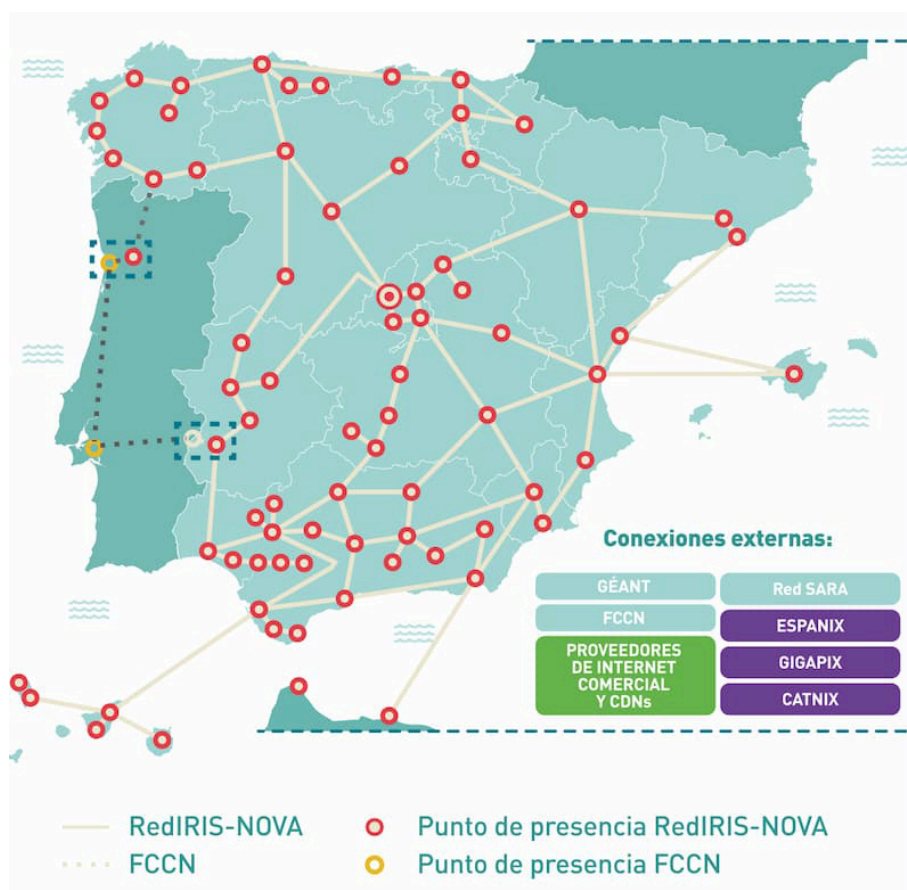


Antes de que existiera internet las empresas que utilizaban grandes equipos ya acostumbraban a disponer de **grandes centros de datos especializados con condiciones muy controladas** de temperatura, suministro eléctrico y seguridad para que todo funcionara correctamente. Ya fueran mainframes, miniordenadores o supercomputadoras (la nomenclatura era de lo más variada) eran lugares dominados por

grandes máquinas de IBM, Xerox, Cray y otras compañías. Las comunicaciones consistían en cablear edificios cercanos o bien a través de líneas de telefonía especializadas cuando las distancias eran grandes.

La llegada primero de ARPANET y luego de los protocolos de internet revolucionó todo esto. La red de la CSNET (Computer Science Network) sirvió como **backbone o red troncal principal** en los años 1980. La NSFNET (Fundación Nacional para la Ciencia) la hizo crecer a medida que las operadoras de telecomunicaciones ofrecían nuevas soluciones, como las líneas T1 (de 1,5 Mbps). La necesidad de una transición fuera del ámbito gubernamental y académico llevó a que ARPANET se clausurara en 1990, dando comienzo a la internet moderna y al **uso global del TCP/IP** y otros protocolos.

En 1983 **se inventó el DNS** (sistema de nombres de dominio) que traería las conocidas direcciones «.com», «.net», «.edu», etcétera. Poco después ya había más de 1.000 nodos de internet, incluyendo el primer «.com», que se registró en 1985 y el crecimiento era tal que en 1988 ya había unos 50.000 nodos y en 1989, 160.000. Justo a finales de esa década, Tim Berners-Lee desarrolló la idea de la **World Wide Web** en el CERN europeo; en 1990 y 1991 surgieron los primeros servidores y páginas de la WWW.



España entra en juego

En España los 90 marcaron también la llegada de internet, tras la fundación del Programa IRIS (posteriormente renombrado a RedIRIS) surgido en 1988 como una red académica y de investigación española al estilo de la ARPANET original. **RedIRIS fue pionera en la conectividad, enlaces y direccionamiento**, aunque sus comienzos fueron complicados. En aquella época había una lucha que enfrentaba a los protocolos abiertos OSI (Open Systems Interconnection) creados por la ISO (Organización Internacional de Normalización) y el TCP/IP que ya usaba ARPANET. Europa apostaba por los modelos OSI, que acabaron enterrados casi en su totalidad debido a la burocracia y su lento desarrollo. Mientras tanto, TCP/IP era más simple y pragmático,

crecía a toda velocidad y era adoptado por empresas, organizaciones y fabricantes de todo el mundo. En pocas palabras: TCP/IP ganó.

A mediados de los 80 había surgido el **Grupo Europeo de Usuarios de Unix (EUUG)** en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid. Gestionaban el nodo central la **red EUnet** en España, bajo el nombre de **Goya**. Todavía se utilizaba el X.25 de OSI, pero se acabaría empleando el TCP/IP. De ahí nació Goya Servicios Telemáticos, S.A., el **primer proveedor comercial de internet** como tal en España, aunque también CompuServe ofrecía esa conectividad como parte de su servicio. Por aquel entonces ya existían unos 1.000 servidores registrados en el dominio español («.es») y RedIRIS asumió el mando del ES-NIC para todo el país.

La primera conexión «nativa» a internet realizada en España (es decir, utilizando protocolos TCP/IP) se realizó en abril de 1991 desde el Servicio de Informática de la Universidad de Valencia sobre un circuito virtual X.25 (Iberpac) a 9.600 bits por segundo.

Entre 1991 y 1992 la red IXI, un proyecto piloto paneuropeo de alta velocidad para interconectar aplicaciones OSI por TCP/IP acabó dando lugar a **EuropaNET, una red troncal multiprotocolo**, y finalmente en 1992 al Ebone con cada vez más líneas de alta velocidad. Desde 1994 a 1999 se pusieron en funcionamiento puntos de interconexión como el LINX (London internet Neutral eXchange), el dGIX (Distributed Global internet eXchange) de Estocolmo y el AMS-IX (Amsterdam internet eXchange).

Los años 90 y el nacimiento de la internet comercial



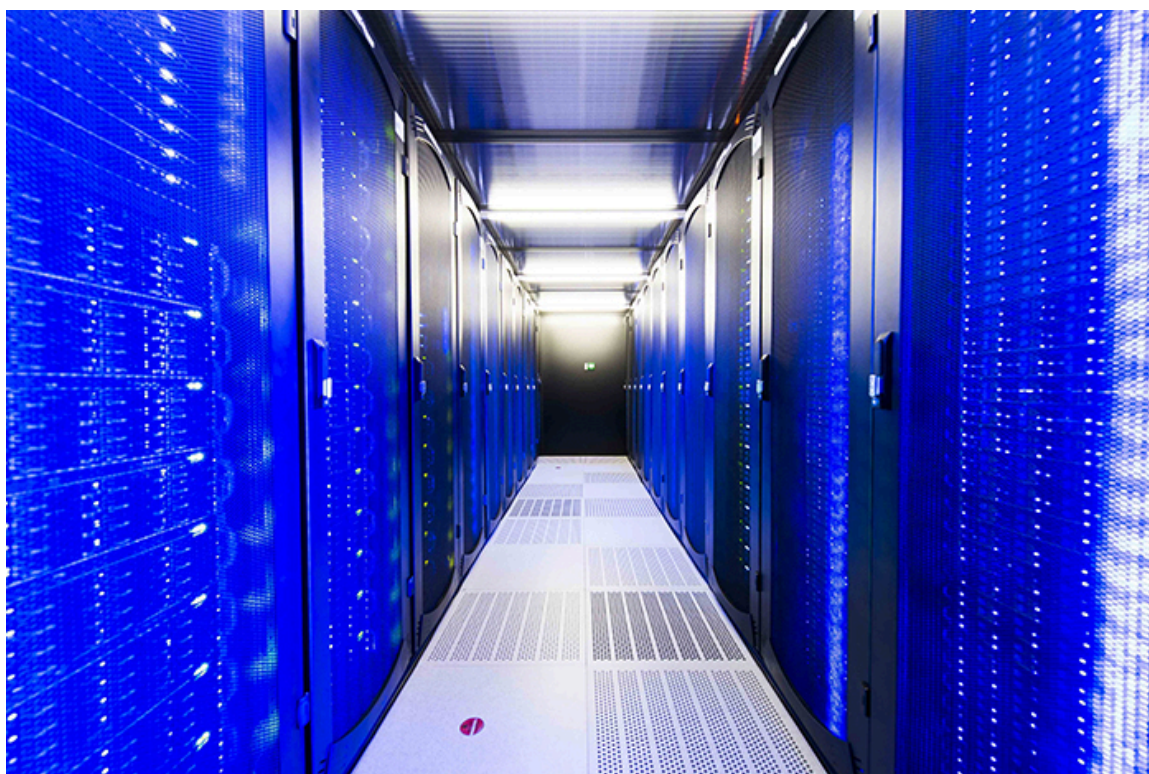
En los años 90 surgieron muchos de los proyectos de la llamada «**internet comercial**» para cubrir las necesidades de quienes estaban entrando en la red a través de servicios online como CompuServe, AOL o haciendo uso de la recién nacida World Wide Web. Y también había que alojar en grandes datacenters todos esos proyectos. No existían todavía Google, YouTube ni Twitter, y Netflix enviaba DVDs físicos por correo postal. Fueron años dominados por Yahoo y AltaVista como buscadores, Amazon como gran librería, GeoCities como comunidad virtual y eBay y PayPal como servicios de compraventas y pagos.

En España compañías como Goya, Telefónica y CompuServe ya estaban **ofreciendo accesos a esa internet comercial** a principios de los 90, pero por lo general la conexión a la red global seguía siendo algo del ámbito académico. Todo esto cambió cuando Telefónica lanzó **InfoVía** en 1995-1996. Era una red propia de servicios variados que permitía a los proveedores ofrecer sus contenidos –y esto fue la clave– puentes de acceso a internet a precios populares sin tener que invertir en grandes infraestructuras. Los proveedores se contaban por cientos y supuso un enorme éxito. Tan solo se clausuró en 2000 cuando la regulación y las condiciones de mercado permitieron otras opciones.

En esta época surgieron en España los primeros puntos neutros como Espanix en 1997, que fue escalando en importancia en Europa y en número de empresas conectadas hasta el punto de que hoy en día es el **principal nodo neutro para el sur de Europa**, con una capacidad de 2 Tbps.

La banda ancha y el crecimiento exponencial de internet

En los años 2000 se marcaron muchos hitos en cuanto a las tecnologías, proyectos y empresas nacidas en el ecosistema de internet en España. Estaban la **RDSI** (primera conexión digital), el **ADSL** (banda ancha a partir de 512 Kbps hasta decenas de Mbps) y la **fibra óptica** (de decenas a cientos de Mbps). También se vivió la llegada del **3G** en la telefonía móvil, el **crash de las puntocoms** y, naturalmente, el explosivo nacimiento de **empresas de colocation y hosting** (entre ellas Interxion/Digital Realty en 2000.)



El **crash de las puntocoms** en marzo de 2000 marcó el final de unos años en los que las pequeñas empresas de internet nacían cada día, muchas veces con buena financiación pero planes y proyectos imposibles o irrealizables. Todas ellas solían tener grandes requerimientos técnicos, que muchas veces se resolvían «en casa» con pequeños centros de datos y comunicaciones en los sótanos, algo caro y complejo de mantener. **El crecimiento de las empresas de colocation/housing** hizo que este negocio se externalizara a los especialistas, como debía de ser. Lo mismo sucedió con el hosting, que acabó en los servidores de grandes datacenters, mejor conectados y mantenidos que las soluciones caseras poco fiables.

El caso de la **fibra óptica** es uno de los más interesantes. Aunque los primeros usos en España se remontan a 1985 no sería hasta 1992 cuando Telefónica comenzara a usarla en grandes ciudades como solución local. En 1997 cubría áreas metropolitanas y en 2000 ya había una red troncal nacional y conexiones internacionales. Habría que esperar hasta 2006 para que se pusieran en marcha los planes del **FTTH** (fibra hasta el hogar) que empezaron a desplegarse entre particulares en 2008. En 2013 se alcanzó el primer millón de suscriptores y después el crecimiento sería ya imparable, con 3 millones en 2015, 20 millones en 2018 y el 90% de la población cubierta en 2021.

Los cables submarinos y su crecimiento

A los primeros **cables submarinos** que en los años 60 y 70 conectaban con cable coaxial la península Ibérica con Marruecos, Canarias y Estados Unidos se unieron pronto cables hasta el Atlántico Norte, Italia, América del Sur y el resto del mundo. La fibra óptica que se había desplegado en los 90 en infraestructuras terrestres se complementó con cables submarinos de fibra óptica como el Columbus II (1992) para conectar Europa, América del Norte y Asia desde Portugal, o el TAT-12/13 (1995) entre España, Portugal y América del Norte. De finales de esa época son también el Atlantis-2 (América del Sur) y el SEA-ME-WE 3 (Asia y Australia).

Webinario Digital Realty: The Iberian Subsea Cable Landscape (2021)

Aunque muchas veces los **puntos de amarre** donde estos cables submarinos tocan tierra han estado en Portugal, en otros casos España se ha conectado directamente a través de puntos principalmente de Cádiz, Canarias, Valencia y también Mallorca, Almería, Barcelona o Cantabria. En la actualidad hay más de **30 cables submarinos de alta capacidad** conectando el país con otros puntos estratégicos, ya sea por cuestiones geográficas, culturales o de negocio.

Continúa en [La historia de internet en España \(parte 2\)](#).

► Ver ahora

Los cables submarinos y su crecimiento

Otras referencias:

- [Análisis Histórico de Internet en España](#) por Andreu Veà Baró.
- [La historia de Internet en España](#) en ThinkBig / Telefónica.
- [Networking in Spain](#) por Miguel Jiménez y Alice Keefer.

Imágenes:

- [ARPANET \(1977\)](#), (dominio público)
- ARPANET (1969) con cuatro nodos (dominio público, cortesía de Alex McKenzie).
- [IMP de ARPANET](#) (cc) Don DeBold / Wikimedia.
- [RedIRIS](#).
- [InfoVía](#) / Telefónica.

Tags