

Historia de Internet (I)

Por Gustavo Sain
@grsain

Internet no nació siendo una red de computadoras públicas pensada para las actividades cotidianas de la gente. Surge en 1959 como un proyecto del Departamento de Defensa de los Estados Unidos para las comunicaciones militares y académicas de ese país. Su objetivo fue crear un medio para las comunicaciones descentralizado que permitiese el flujo constante de información sobre ese territorio. Basado en las técnicas de dispersión utilizadas por las guerrillas, la idea fue diseñar un medio de comunicación infalible ante la hipótesis que una bomba nuclear soviética colapsara las telecomunicaciones en una parte del territorio norteamericano.

La historia de Internet se inicia durante la etapa de desarrollo de la Gran Ciencia norteamericana de los años 50s, en el marco de la batalla tecnológica librada entre el gobierno de los Estados Unidos y la Unión Soviética durante la Guerra Fría. Tras el lanzamiento del Satélite Sputnik en 1957 por parte de la administración soviética, el presidente norteamericano Dwight Eisenhower ordenó al Departamento de Defensa la creación de una agencia de investigación avanzada que realizara estudios acerca de material bélico y de comunicaciones.

Tras la creación del ARPA (Advanced Research Projects Agency, Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados), Jack Licklider, un investigador del Instituto de Tecnología de Massachussets, fue puesto al frente del organismo con la misión de mejorar el uso de la tecnología del ejército mediante la creación de una red de computadoras militares. La publicación de algunos trabajos acerca de la *Galactic Network* (Red Galáctica), llamó la atención de las autoridades de Defensa, quienes

deseaban contar con un medio de comunicación flexible que permitiera el flujo ininterrumpido de comunicaciones en todo el territorio norteamericano ante un posible ataque nuclear soviético.

En 1965, otro científico del MIT, Lawrence Roberts, conectó una computadora en Massachussets con otra de California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, dando origen a la primera red de computadoras de larga distancia. La misma estaba basada en una revolucionaria tecnología de transmisión de telecomunicaciones, la tecnología de conmutación de paquetes, donde el intercambio de flujos de datos se realizaba vía *paquetes de información* en lugar de circuitos. En 1966 Roberts es empleado por el ARPA y presenta al año siguiente el proyecto de creación de la ARPANET –la red de ARPA-, a las autoridades del Departamento de Defensa comenzando en 1969 comenzaron las primeras pruebas para la conexión de computadoras de la red militar.

El primer nodo de ARPANET fue la computadora central del Centro de Medidas de Red de la Universidad de California. La conexión se realizó con el Instituto de Investigación de Standford, desde donde se envió el primer mensaje hacia ese destino. Una vez logrado el éxito de las comunicaciones, se añadieron nuevos nodos en la Universidad de California, Santa Bárbara y Utah, dando origen a la ARPANET inicial. En Octubre de 1972 la red militar fue presentada en la Internacional Computer Communicatios Conference (Conferencia Internacional de Comunicaciones por Computadoras) desarrollada en los Estados Unidos.

Un concepto clave motivó el desarrollo posterior de la red fue el de *internetworking*. Para sus creadores, la *arquitectura de red abierta* de ARPANET le permitiría en un futuro fusionarse con otras redes -satelitales y de radio, por ejemplo- para el intercambio de recursos e información. Mediante el concepto de *internetworking* (trabajo en red), las redes individuales podían ser creadas y desarrolladas independientemente para pasar a formar parte de una red madre mediante el diseño de un protocolo de comunicación estándar. Bajo este principio se comienza a desarrollar en 1973 dentro de la agencia el programa *Internetting* para la creación de una *red de redes*.

Durante ese año, el ARPA decidió crear un protocolo de comunicaciones que pudiera satisfacer el entorno de una arquitectura de red abierta de ARPANET. El mismo fue llamado *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (Protocolo de Transmisión de Internet/Protocolo de Internet – TCP/IP) y fue diseñado para que cada red pudiera mantener su configuración tecnológica sin necesidad de ser modificada. Las comunicaciones se establecían en base a la tecnología “best effort” (lo mejor posible) por la cual si un paquete de información no llegaba a destino debía ser retransmitido desde el punto de emisión, sin ningún control central del flujo de operaciones.

En línea con la política de intercambio de información con los países aliados, en 1973 se incorporaron dos nuevos nodos europeos a ARPANET a través del uso del cable trasatlántico- instalado por el gobierno de los Estados Unidos en 1958- donde la Universidad de Londres y el Sistema Real de Radar Noruego pasaron a formar parte de la red.

(Continua...)