

¿Fue creada Arpanet para soportar una guerra nuclear?

Ya sea en una clase del colegio o incluso la universidad, un documental en televisión o un apunte anecdótico en alguna revista de tecnología, en algún momento de nuestras vidas hemos escuchado que *Arpanet*, la red predecesora de *Internet*, nació como un proyecto informático capaz de soportar las consecuencias de una guerra nuclear, incluso si se hace una sencilla búsqueda en *google* escribiendo la frase: “TCP/IP Arpanet” entre las opciones desplegadas aparecerá como resultado “tcp/ip arpanet nuclear war”.

¿Es cierto que Arpanet tuvo un propósito militar antinuclear?

Artículo conjunto promovido por Andinalink y Lacnic

Por: Gabriel E. Levy B.(www.galevy.com) y Alejandro Acosta (Lacnic)

Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET), fue la primera red de datos de computadora - WAN -, que funcionó basada en un sistema de intercambio de paquetes de información conocido como “*packet-switching*”, y que se consolidó en este propósito a través de un protocolo denominado *TCP*, que en esencia permite la fragmentación de la información en múltiples paquetes, siendo estas dos tecnologías el origen de lo que hoy conocemos como “*Internet*”¹.

De acuerdo a los registros históricos disponibles y los relatos de sus creadores, la idea o concepto de una red de ordenadores con capacidad para comunicar usuarios ubicados en computadoras, distantes de forma remota entre ellas, fue formulado en abril de 1963 por **Joseph C. R. Licklider**², quien es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y quien trabajando de la mano de **Bolt, Beranek y Newman (BBN)**³ una compañía especializada en investigación y desarrollo de tecnología de punta, elaboraron de manera conjunta un documento que proponía la creación de una gran sistema de interconexión de computadoras, que en su momento llamaron, “**La red galáctica**”⁴.

Una proyecto financiado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos - DOT

¹ [Nota publicada por la Universidad Politécnica de Cataluña sobre el Origen de Arpanet e Internet](#)

² [Artículo de la Enciclopedia Británica sobre Joseph Licklider](#)

³ [Artículo de Wikipedia sobre Bolt, Beranek y Newman BBN](#)

⁴ [Artículo del Periódico La Nación de Argentina sobre los 50 años de Arpanet](#)

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa, más conocida por su acrónimo **DARPA**, (**Defense Advanced Research Projects Agency**)⁵, es una agencia adscrita al Departamento de Defensa de los Estados Unidos de Norte America y es la responsable en gran medida, del desarrollo de nuevas tecnologías enfocadas en uso militar⁶.

En Octubre de 1963, Darpa (*para ese momento se llamaba ARPA*), convocó a **Joseph C. R. Licklider**⁷ para presentar los resultados de su investigación, lo cual le permitió de paso convencer a los científicos de computación **Ivan Sutherland y Robert «Bob» Taylor**⁸, acerca de la importancia y los alcances de sus investigaciones, pero más importante aún, de la necesidad de crear una gran red de computadoras⁹.

Como director de Información del - Information Processing Techniques Office - IPTO - de ARPA, y convencido del trabajo liderado por *Licklider*, el informático **Robert «Bob» Taylor**, planteó al entonces director de ARPA *Charles Herzfeld*, la posibilidad de conectar entre sí las computadoras que hacían parte del Departamento de Defensa de Los Estados Unidos, buscando optimizar los recursos y el flujo de Información.

“Robert Taylor, tuvo una brillante idea basada en las ideas propuestas por J. C. R. Licklider : ¿Por qué no conectar todos esos ordenadores entre sí? Al construir una serie de enlaces electrónicos entre diferentes máquinas, los investigadores que estuvieran haciendo un trabajo similar en diferentes lugares del país podrían compartir recursos y resultados más fácilmente” Análisis publicado por @Wicho en el portal Microsiervos¹⁰

Uno de los aspectos más relevantes de la apuesta de Taylor, es que no se concentró exclusivamente en la interconexión y la compartición de recursos, sino que desde el principio buscó garantizar la interoperabilidad entre los diferentes tipos de máquinas, sin importar la compatibilidad entre ellas, creando de paso una protección contra fallos, algo que solo podría lograr si la estructura de la red estaba descentralizada, de esta forma si un ordenador fallaba, los demás podrían seguir trabajando¹¹. La idea en su conjunto le encantó *Herzfeld*, quien asignó un presupuesto inicial de un millón de dólares (Equivalente a 8 Millones de dólares al tiempo

⁵ [Artículo enciclopédico sobre DARPA en Wikipedia](#)

⁶ [Artículo de Xataca sobre el origen de Internet y Arpanet](#)

⁷ [Biografía no oficial de Joseph Licklider publicada como parte de una investigación de la Universidad de Murcia](#)

⁸ [Biografía de Robert Bob Taylor en Wikipedia](#)

⁹ [Biografía no oficial de Joseph Licklider publicada como parte de una investigación de la Universidad de Murcia](#)

¹⁰ [Análisis del portal especializado MicroSiervos sobre el origen de Internet](#)

¹¹ [Artículo de Xataca sobre el origen de Internet y Arpanet](#)

presente) para el desarrollo de esta red descentralizada y aprueba de fallos por problemas de interoperabilidad.

De acuerdo con una entrada correspondiente al mes de marzo de 1964, en la cronología de Internet que mantiene **Larry Roberts**, *“El trabajo conjunto de los investigadores del MIT, junto con el aporte de de Licklider, Kleinrock y Roberts, permitió que el proyecto de Arpanet tomara fuerza”*¹².

Como parte de esta indagación, en un cruce de correos sostenidos entre Alejandro Acosta coautor de este artículo y Vint Cerf, científico computacional de Stanford que hizo parte del proyecto de Arpanet, existe una referencia a Larry Roberts en donde asegura que:

tenía claro que ARPANET estaba destinado al apoyo de recursos, es decir, una red diseñada para compartir ”.

Cazando el Mito

The RAND Corporation, a principios de la década de los 60 y en el contexto de plena guerra fría¹³, comenzó a trabajar en el diseño de un tipo de red segura de comunicaciones capaz de sobrevivir a un ataque con armas nucleares, con fines militares. Al frente de esta Investigación se encontraba **Paul Baran**¹⁴ quien propuso en un documento presentado en 1962 y publicado en 1964, *“El uso de una red descentralizada con múltiples caminos entre dos puntos; en donde la división de mensajes completos en fragmentos seguiría caminos alternativos y la red estaría capacitada para responder ante sus propios fallos”*¹⁵.

Para 1964 el profesor **Leonard Kleinrock**, profesor de la Universidad de UCLA en California¹⁶, escribió un libro denominado **Communication Nets**¹⁷, en el cual propuso la teoría de conmutación de paquetes en la interconexión de redes, las cuales en 1968 fueron comparadas con las investigaciones que venían desarrollando en el mismo sentido **Paul Baran y Donald Davies**, *“quienes llegaron independientemente a conclusiones similares a las de Kleinrock”*¹⁸ y que en conjunto sirvieron como inspiración para el desarrollo de la arquitectura descentralizada

¹² [Enlace el documento publicado por Larry Roberts](#)

¹³ [Artículo de Muy Historia sobre el origen y contexto de la Guerra Fria](#)

¹⁴ [Artículo enciclopédico sobre Paul Baran en Wikipedia](#)

¹⁵ [Artículo de Wikipedia sobre el origen de Internet](#)

¹⁶ [Enlace al Website de la Universidad UCLA en California](#)

¹⁷ [Communication Nets: Stochastic Message Flow and Delay, Leonard Kleinrock, ISBN 0486151115, 9780486151113, 224 páginas](#)

¹⁸ [Análisis del portal especializado MicroSiervos sobre el origen de Internet](#)

de *Arpanet*, aunque si bien existe mucha literatura, es imposible determinar con total certeza cuál fue el nivel de influencia de la investigación de Baran sobre el diseño final del modelo propuesto por el **MIT**.

Un año después, a las 10.30 de la noche del día 29 de octubre de 1969, el mismo profesor **Leonard Kleinrock** desde su computadora *SDS Sigma 7*, envió el mensaje LOGIN al equipo **SDS 940 del instituto de investigación de Stanford**. El mensaje quedó recortado a un extraño "lo", ya que hubo un fallo de transmisión, pero una hora después la máquina de Stanford recibió la palabra "Login" completa, produciéndose de esta forma la primera conexión entre computadores dando formalmente origen práctico a la red: ARPANET, que en menos de dos años ya tenía más de 70 computadoras conectadas¹⁹. Por su parte el protocolo TCP apareció unos años después, pero no sería perfeccionado sino hasta principio de los años 80²⁰

La influencia de Baran en el proyecto

Si bien los diseños originales de **Paul Baran** tenía un claro propósito Militar para garantizar la supervivencia del sistema de interconexión ante un ataque nuclear y aunque el proyecto de Arpanet fue financiado por el **Departamento de Defensa de los Estados Unidos a través de DARPA**, la imposibilidad para determinar a ciencia cierta el nivel de influencia que tuvo los estudios de Baran sobre el diseño final y al no haber existido una solicitud puntual a los investigadores sobre el diseño de una red que tuviera estas características, *(de acuerdo a sus propias afirmaciones)*, **NO es posible asegurar que el diseño descentralizado de ARPANET tuvo un propósito relacionado con la supervivencia Nuclear, siendo este un MITO ampliamente difundido a lo largo de la historia.**

No obstante lo anterior, es importante hacer salvedad en varios aspectos claves, por una parte el mito tiene origen en hechos **históricos demostrables** que justifican coherentemente el supuesto que lo subyace. El primero de ellos es que la **financiación militar del proyecto estuvo a cargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos mediante DARPA**, que se **dió en el contexto de la guerra fría** en un momento en que el espionaje era una de las mayores preocupaciones del gobierno, por lo que la confidencialidad del mismo y el secreto que lo enmarca, sin duda jugaron un rol preponderante para que las verdaderas intenciones posiblemente fueran clasificadas. Finalmente las investigaciones de **Paul Baran de una u otra**

¹⁹ [Artículo de Xataca sobre el origen de Internet y Arpanet](#)

²⁰ [Artículo: Retato del Protocolo IP - Portal especializado ionos.es](#)

forma pudieron influir en el resultado final del proyecto, lo cual podría ocasionar que sin quererlo, los investigadores del **MIT (Instituto Tecnológico de Massachuset)** terminaran trabajando para esta causa sin tener mucha conciencia al respecto.

En Conclusión, si bien queda claro que en estricto sentido y rigor histórico, *Arpanet* y por derecho propio *Internet*, **no nacieron como redes diseñadas para sobrevivir a un ataque Nuclear, ya que su diseño de fragmentado en paquetes, respondió fue a la suma de una serie de casualidades, la búsqueda de estabilidad y la optimización de recursos**, el hecho que *Paul Baran* como uno de los fundadores de la génesis de la red, estuviera trabajando desde *RAND Corporation* en una **red segura de comunicaciones capaz de sobrevivir a un ataque con armas nucleares con claros fines militares** y que todo el desarrollo de la red hubiera surgido en el contexto de la guerra fría, pero sobre todo, que el proyecto *Arpanet* hubiera sido **financiado con recursos militares provenientes de la agencia DARPA**, evidencia que el “MITO”, **no es absurdo desde una perspectiva contextual** y representa una parte importante de la problemática del momento histórico y es muy probable que si estos desarrollos no se hubieran dado en el contexto de la Guerra Fría y la amenaza nuclear que la subyace, difícilmente hubieran encontrado la financiación que el proyecto requería.

Palabras Claves: Arpanet, Internet, Mito, Guerra Nuclear, Guerra Fría, DARPA, Joseph C. R. Licklider, Robert «Bob» Taylor, Paul Baran, Donald Davies.

Descargo de Responsabilidades: *Este artículo corresponde a una revisión y análisis contextual en el contexto de la transformación digital en la sociedad de la información, y está debidamente soportado en fuentes académicas y/o periodísticas confiables y verificadas. Este NO es un artículo de opinión y por tanto la información que contienen no necesariamente representan la postura*

de Andinalink, LACNIC o la de sus autores o las entidades con las que se encuentren formalmente vinculados, respecto de los temas, personas, entidades u organizaciones mencionadas en el texto.