

Rincón de Internet

¿Dónde está el Gobierno de Internet? Más de uno se habrá hecho esta pregunta pero pocos habrán logrado podido encontrar una respuesta concreta. Y es que el propio desarrollo de Internet viene marcado por ese carácter de autorregulación, que ha resultado ser una de las claves de su éxito. No obstante y si bien no se puede hablar de manera formal de un Gobierno sí que existen unas organizaciones responsables de la coordinación técnica en la Red. Demos un repaso a la historia y funciones de las mismas.

Internet es para todos

Lema de la Internet Society

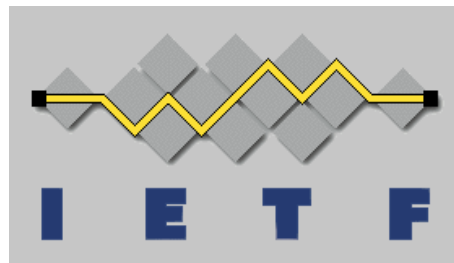
El Gobierno de Internet

Fue allá por 1968, en el seno de ARPA (Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados o Advanced Research Projects Agency) que por aquel entonces se encontraba trabajando en las especificaciones de ARPANET, predecesora de Internet, donde nació el ARPANET NGW (Grupo de Trabajo de la Red ARPANET o ARPANET Network Working Group)

de un modo un tanto informal y con el objetivo de gestionar el proyecto. Gran parte de su trabajo consistía en realizar el seguimiento de las actividades de BBN (Bolt, Beranek & Newman), la empresa a la que se asignó el proyecto de ARPANET. La primera reunión del grupo fue dirigida por Elmer Shapiro, y posteriormente su dirección recayó en Steve Crocker

quien creó el primer documento RFC (*Request For Comments*) como un informe del trabajo del grupo. Lo que comenzaron siendo informes de los desarrollos realizados, acabarían constituyendo el registro oficial de las decisiones del diseño, la arquitectura y los estándares técnicos de Internet, manteniendo su nombre original de RFCs. Alex McKenzie y Jon Postel relevarán a Crocker en la dirección del grupo y un tiempo después, éste cambiaría su nombre a **IWG** (Grupo de Trabajo de Internet o Internet Working Group). En 1973 se crean el ARPANET **USING** (Grupo de Trabajo de Usuarios con Interés en ARPANET o ARPANET Users Interest Working Group) y el ARPANET **USERS** (Grupo de Usuarios de ARPANET o ARPANET Users Group). Este segundo es un fórum abierto a los usuarios de ARPANET para recoger sus comentarios, deseos y quejas, mientras que el primero se establece como su comité ejecutivo y se encarga de hacer llegar sus ideas a los sitios adecuados.

Conforme el número de investigadores que dedican su trabajo a Internet va aumentando, lo van haciendo las necesidades de coordinación. Así, a finales de los años 70 y principios de los 80, Vint Cerf, director del programa Internet en ARPA, dividió el IWG en tres cuerpos de coordinación para hacer extensiva la participación en el diseño de Internet a un mayor número de miembros de la comunidad investigadora: El **ICB** (Consejo de Cooperación Internacional o International Cooperation Board), para coordinar las actividades de inves-



tigación en redes de paquetes vía satélite con algunos países europeos miembros de la OTAN. El IRG (Grupo de Investigación en Internet o Internet Research Group), un foro para el intercambio de información encargado de las tareas de I+D y el ICCB (Consejo de Control de la Configuración de Internet o Internet Configuration Control Board) dirigido por Dave Clark del MIT para ayudar a Cerf a gestionar y desarrollar la Internet mediante la coordinación de los protocolos que se fueran implantando.

En 1983 Barry Leiner fue nombrado responsable del programa

En 1991 se crea la ISOC (Internet Society) como asociación profesional de carácter mundial con intención de representar a las comunidades de Internet y cuyo objetivo es promover su desarrollo y utilización, abordando los problemas sociales, políticos y técnicos que surgen en su funcionamiento.

Internet en DARPA y se reestructuró el mecanismo de coordinación de los comités. De esta forma, el ICCB se dividió a su

vez en diez subgrupos (Task Forces), cada uno de los cuales se encargaría de un área tecnológica (Algoritmos de pasarela, Nue-

vos servicios extremo a extremo, Arquitectura de aplicaciones y requisitos, Privacidad, Seguridad, Interoperatividad, Robustez y supervivencia, Sistemas autónomos, *Internetting* táctico y Verificación y evaluación). Los directores de cada uno de estos grupos (antiguos miembros del ICCB) y Jon Postel como editor de las RFCs constituyeron en 1984 el IAB (Consejo Consultivo de Internet o Internet Advisory Board) dirigido por Dave Clark. En 1986 el IAB pasa a ser el Consejo de Actividades de Internet o Internet Activities Board (RFC 985) y de sus subgrupos nace el IETF (Grupo de Operaciones de Ingeniería de Internet o Internet Engineering Task Force) involucrando a administradores de Internet, diseñadores, empresas, investigadores e individuos interesados en la evolución de la arquitectura de Internet. El IETF (RFC 1603) es el encargado de gestionar los temas técnicos y operativos de Internet así como especificar los protocolos y las soluciones de arquitectura. Para llevar a cabo estas labores, se divide en grupos de trabajo que documentan sus trabajos mediante RFCs que a veces alcanzan el grado de estándar. De esta forma el IETF es, también hoy, el principal organismo a la hora del desarrollo de los nuevos estándares de Internet. Los grupos de trabajo del IETF se organizan en áreas técnicas (Aplicaciones, Servicios de *host* y usuarios, Servicios de *internetworking*, *Routing*, Gestión de red, Tecnología, Operaciones, Seguridad y Nuevo IP) cuyos directores constituyen el IESG (Grupo Directivo de Ingeniería de Internet o Internet Engi-

neering Steering Group), encargado de aprobar los estándares oficiales de Internet. El resto de los grupos de IAB que no se engloban en el IETF, pasan a constituir el **IRTF** (Grupo de Operaciones de Investigación de Internet o Internet Research Task Force). Y de la misma forma que el IETF, el IRTF se subdivide en grupos de investigación dedicados a protocolos, aplicaciones, arquitectura y tecnología con un enfoque esta vez al largo plazo (RFC 2014). Así mismo, como en el caso del IETF, también existe un IRSG (Grupo Directivo de Investigación de Internet o Internet Research Steering Committee). Los trabajos del IETF y del IRTF no siempre están claramente delimitados dando lugar a solapamientos en algunos casos, aunque el IRTF se encuentre más orientado a aspectos más científicos y el IETF más vinculado a productos y estándares de protocolos.

Corren ya los años 90 e Internet va independizándose del gobierno estadounidense, abriéndose paulatinamente a la iniciativa privada y desarrollándose una creciente actividad industrial. Así en 1991 y bajo la dirección de Vint Cerf se crea la **ISOC** (Sociedad Internet o Internet Society) como asociación profesional de carácter mundial con intención de representar a las comunidades de Internet y cuyo objetivo es promover su desarrollo y utilización, abordando los problemas sociales, políticos y técnicos que surgen en su funcionamiento. La ISOC se estructura en capítulos de ámbito geográfico.

En 1992 el **IAB** se renombra de nuevo, esta vez como Consejo de Arquitectura Internet o Inter-

El IETF es el encargado de gestionar los temas técnicos y operativos de Internet así como especificar los protocolos y las soluciones de arquitectura. Para llevar a cabo estas labores, se divide en grupos de trabajo que documentan sus trabajos mediante RFCs que a veces alcanzan el grado de estándar.

net Architecture Board (RFC 3160) y pasa a formar parte de la ISOC como grupo asesor técnico con sus entidades subsidiarias IETF e IRTF que adquieren cada vez una mayor responsabilidad en la aprobación de los estándares de Internet.

Con la llegada y rápida expansión del WWW aparece una nueva comunidad que se agrupa en torno al **W3C** (Consortio WWW o World Wide Web Consortium). Fundado por el creador del WWW, Tim Berners-Lee en 1994 en el MIT en colaboración con el CERN donde surgió el mencionado WWW con soporte de DARPA y la Comisión Europea, se encarga de desarrollar, asegurar la interoperatividad y promover la utilización de los protocolos y estándares asociados con la WWW, como por ejemplo la especificación oficial del formato HTML.

Pero en paralelo a todo esto surgen otras organizaciones relacionadas con la gestión del espacio de direcciones y nombres de dominio que introducimos brevemente.

Inicialmente bajo dependencia de DARPA y gestionada por la Universidad del Sur de California en la persona de Jon Postel sur-

gió **IANA** (Autoridad de Asignación de Números de Internet o Internet Assigned Number Authority) en 1994 (RFC 1591). IANA se encargó de delegar la autoridad para la reserva del espacio de direcciones IP y asignación de nombres de dominio (por este motivo se le conocía a Postel como “dios de Internet”).

Durante 1998 y tras un periodo de borradores y consultas (durante los cuales sobrevino la muerte de Postel) se produce la reestructuración de IANA y su reconversión a **ICANN** (Corporación para la Asignación de Nombres y Números de Internet o Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). ICANN surge como nuevo organismo autónomo con representación internacional en el ámbito público y privado de los grupos relacionados con la Red en los diversos ámbitos con responsabilidad de la asignación de las direcciones IP, parámetros de protocolos, gestión del sistema de nombres de dominio (DNS) y de sus servidores raíz. Para todo ello ICANN utiliza organizaciones de soporte y delegadas, una de las cuales, **Red.es** es la encargada de la asignación del dominio territorial

.ES (España). Por último, indicar que tras la aprobación de los siete nuevos dominios .BIZ, .INFO, .NAME, .PRO, .COOP, .MUSEUM, .AERO, adicionalmente a los ya tradicionales .COM, .ORG y .NET, en el momento en que escribimos estas líneas, en el seno de ICANN se está evaluando la cesión de la gestión del dominio .ORG. La **ISOC** parece ser una muy buena candidata pues representaría los intereses de las organizaciones sin ánimo de lucro a quienes en un principio va dirigido este dominio.

Hasta aquí esta pequeña historia para darnos una idea de cómo ha ido posible la evolución y desarrollo de Internet sin la presencia de un gobierno o autoridad formal y un buen ejemplo de cómo una gestión basada en la colaboración puede desembocar en un proyecto de éxito mundialmente reconocido. Un ejemplo, en definitiva, del que muchas empresas podrían aprender.



Direcciones de interés

DARPA	http://www.darpa.mil
IAB	http://www.iab.org/iab/
ICANN	http://www.icann.org
IETF	http://www.ietf.org
IRTF	http://www.irtf.org
ISOC	http://www.isoc.org
Red.es	http://www.red.es
RFC 1000, The Request for Comments Reference Guide	
http://rfc.sunsite.dk/rfc/rfc1000.html	
World Web Consortium	
http://www.w3c.org	

**Juan José Sánchez
Aguila-Collantes**

• Ingeniero de Telecomunicación por la UPM.