

# Coordinación Global de los Nombres y las Direcciones en Internet

- Una forma más fácil de llegar a los diferentes destinos de la red
- El ICANN, corporación que coordina globalmente los parámetros técnicos de Internet

Luis Pablo Hinojosa y Javier Juárez

En el navegador de nuestras computadoras existe un espacio donde escribimos las direcciones de los sitios de Internet que queremos visitar. Generalmente son nombres fáciles de recordar, por ejemplo: [www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx), [www.unam.edu.mx](http://www.unam.edu.mx), [www.google.com](http://www.google.com). Se conocen como “Nombres de Dominio”.

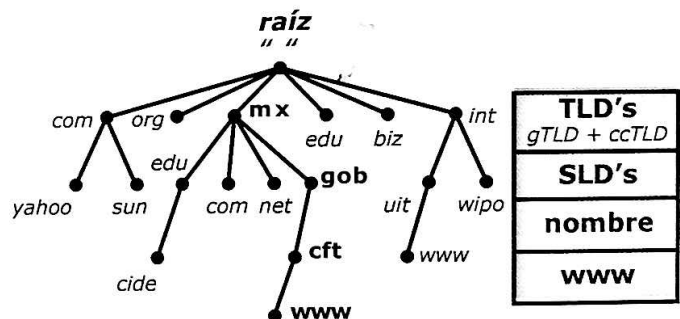
Los Nombres de Dominio están asociados a un número conocido como IP, el cual permite identificar a cada una de las millones de computadoras que están conectadas en Internet. A manera de ejercicio, te invitamos a que escribas en tu navegador el número 204.153.24.194, en lugar del tradicional <http://www.cft.gob.mx>. ¿Cuál de los dos mecanismos le parece más práctico?

Casi todos los usuarios consideran que los Nombres de Dominio son mucho más fáciles y amigables que las Direcciones IP. Los arquitectos de Internet idearon el Sistema de Nombres de Dominio (DNS) a principios de la década de los 80 como una forma más fácil de llegar a los diferentes destinos de la red. Se trata de un sistema jerárquico compuesto por varios niveles:

- El nivel más alto se conoce como raíz y no tiene nombre.
- El siguiente nivel se conoce como *Top Level Domain* (TLD) y se divide en dos: los nombres genéricos (gTLD) que son 14: .aero, .biz, .com, .coop, .edu, .gov, .info, .int, .mil, .museum, .name, .net, .org, .pro; y los códigos de país (ccTLD) que son 244 y responden a una asignación geo-

gráfica de acuerdo con la lista de países ISO 3166-1<sup>1</sup>. Los TLD's pueden, a su vez, dividirse en *Second Level Domains* (SLD), como el caso del .mx, donde hay: .com.mx, .net.mx, .gob.mx, etc.

- En el siguiente nivel se ubica propiamente el nombre registrado: CFT, UNAM, google, etc.
- Finalmente, en el último nivel se encuentra el famoso, aunque no siempre obligatorio: “www” (World Wide Web).



El DNS funciona cuando nuestra computadora se conecta a una base de datos, la cual contiene la IP asociada al Nombre de Dominio especificado. Esta base de datos puede ubicarse en diferentes niveles del DNS, por ejemplo, en los servidores correspondientes a cada ccTLD, a cada gTLD o directamente en el servidor raíz. Una vez que nuestro nave-

<sup>1</sup> Puede conocer la lista 3166-1 en el sitio de la Oficina de Estándares de Alemania. Visite: <http://www.din.de/gremien/nas/nabd/iso3166ma/>

gador cuenta con la Dirección IP, entonces puede establecer una conexión con la computadora que contiene la página web deseada y mostrarla.

El DNS es efectivo en la medida en que no existe en Internet una computadora que comparta la misma dirección. El hecho de que todas las computadoras en Internet tienen una dirección única, permite a cualquier usuario, situado en Río de Janeiro o Moscú, acceder a los sitios de Cofetel, la UNAM o google, al teclear un mismo conjunto de letras en su navegador. Sin embargo, preservar la unicidad para la identificación de las computadoras conectadas a Internet requiere un gran esfuerzo de coordinación.

Durante muchos años, la coordinación de los Nombres de Dominio y las Di-

recciones IP se realizó de manera informal y casuística. Muestra de ello es el documento donde se establecieron las primeras asignaciones de direcciones en Internet, publicado en 1981 y conocido como "RFC 790". Este documento dice:

"Si usted está desarrollando un protocolo o aplicación que requiere el uso de un vínculo, socket, puerto, protocolo o número de dirección, por favor contacte a Jon para recibir una asignación".<sup>2</sup>

Efectivamente, una sola persona, Jon Postel, mantenía y actualizaba la base de datos que asociaba los Nombres de Dominio y las Direcciones IP. En aquella época la base de datos incluía alrededor de 250 computadoras conectadas a Internet.

A medida que Internet creció y millones de computadoras se conectaron a la red, surgió la necesidad de crear un sistema más sólido y formal para el cumplimiento de las funciones administrativas del DNS. Fue así como surgió en 1998, la Corporación para la Asignación de Nombres y Números en Internet (ICANN<sup>3</sup>), una entidad privada, sin fines de lucro, cuya sede se encuentra en California, Estados Unidos. Esta corporación tiene como objetivo coordinar de manera global los

parámetros técnicos de Internet (incluyendo Nombres de Dominio, Direcciones IP, números de puerto, protocolos IP y la operación de los servidores "raíz").

Aunque los objetivos de ICANN parecieran ser de carácter meramente técnico, el logro de los mismos tiene serias consecuencias en el ámbito de la regulación, por ejemplo: en materia de telecomunicaciones, en la medida que se fijan normas y recomendaciones para la identificación de equipos terminales. En materia de propiedad intelectual, en la medida que los Nombres de Dominio pueden hacer referencia a marcas registradas.

En materia de privacidad y seguridad, ya que como identificadores

únicos, las direcciones en Internet sirven para rastrear y conocer a los usuarios. En materia eco-

nómica, en el sentido de conceder derechos a las organizaciones que desean registrar nombres y números, siendo además que para ello se requiere un cierto grado de centralización y, por tanto, de concentración de mercado. En materia de representación del interés público de los usuarios de Internet, puesto que las decisiones de ICANN afectan la manera en que se utiliza Internet.

No existen en el ámbito de las organizaciones internacionales, referencias históricas similares a ICANN. Esta corporación es un experimento institucional sin precedentes, toda vez que desde el ámbito privado, trabaja para crear consensos globales en torno a la mejor forma de coordinar un recurso esencial para el funcionamiento de Internet, como son los Nombres y las Direcciones en Internet. Muchos gobiernos aún no encuentran una justificación aceptable para participar en esta corporación ni para establecer relaciones formales con ella, a pesar de que sus decisiones pueden llegar a tener serias implicaciones en diferentes ámbitos de su regulación nacional.

Independientemente del éxito o fracaso del experimento de ICANN, los organismos reguladores deben estudiar mejor estos nuevos esquemas de agregación de intereses y toma de decisiones. Sobre todo cuando se trata de la coordinación global de un recurso que cada vez cobra mayor importancia para la identificación de equipos terminales en las redes convergentes de telecomunicaciones. ©



<sup>2</sup> Véase: <http://www.faqs.org/rfcs/rfc790.html>

<sup>3</sup> Véase: <http://www.icann.org>