

ARTÍCULO

LA CIENCIA DETRÁS DE LA WORLD WIDE WEB

Gabriela Frías Villegas

La ciencia detrás de la World Wide Web

Al revisar mi perfil de Facebook [<http://www.facebook.com>] hoy en la mañana, me encontré una invitación de mi mejor amiga para ir a una fiesta el sábado en la noche. Confirmé mi asistencia en el momento. Al revisar las últimas noticias de mis amigos, vi las fotos que mi amiga Analía tomó hace algunos minutos mientras visitaba un volcán en Hawaii. Después, abrí mi correo electrónico y encontré el estado de cuenta de mi tarjeta bancaria y un recordatorio para realizar el pago, que hice en los siguientes diez minutos de manera electrónica.

Al darme cuenta de que ya era tarde, salí apresuradamente de mi casa para asistir a una junta de trabajo que tendría lugar en una oficina ubicada en un lugar que no conocía. Antes de irme, revisé la ruta que tendría que recorrer en mi auto en la página de Google Maps [<https://maps.google.com.mx/>], que incluso me mostró una vista de la calle y la fachada del edificio donde tuvo lugar la reunión.

Conforme transcurre el día, entro y salgo de la red (“World Wide Web” o “Web”) varias veces: en mi correo electrónico tengo mensajes de mi jefe, el Director del Instituto de Ciencias Nucleares, con las instrucciones de lo que tengo que hacer ese día; le mando un mensaje a mi amiga Shalaka, que está celebrando su cumpleaños en la India; busco los horarios de la película que quiero ver en la noche con mi esposo, no sin antes revisar el corto en YouTube [<http://www.youtube.com/?gl=ES&hl=es>]. Una vez decidida, compro en línea los boletos para la función.

Este es un escenario que resulta familiar para los 40 millones de mexicanos que, de acuerdo con la página de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) [<http://www.amipci.org.mx/?P=articulo&Article=71>], tienen acceso a Internet. Aunque hace algunos años la idea de enviar un mensaje en segundos de México a Argentina, o de llamar a alguien que está en Londres por Skype [<http://www.skype.com/intl/es/home>] era un sueño, hoy en día es una realidad. Para los jóvenes es algo normal tener dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes o tabletas, que usan para comunicarse con sus amigos de manera sumamente veloz en distintas plataformas, por ejemplo en Twitter [<https://twitter.com/>], donde en los últimos años se han gestado varios movimientos sociales. A pesar de que el uso de la red se ha extendido por todo el mundo y ahora juega un papel crucial en la interacción social, poca gente sabe la diferencia entre la Internet y la red (la World Wide Web). Más aún, pocos están enterados de que los inicios de ambas están en la ciencia.

La Internet (“the net”) es un conjunto de cables y computadoras, que nació a mediados del siglo pasado dentro de la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa de Estados

Unidos. En dicha organización militar se estaban buscando mejores maneras para enlazar las computadoras de los principales laboratorios de Estados Unidos. Así nació la predecesora de la Internet, llamada ARPANet, que tuvo el primer trazado de una red de comunicaciones de alta velocidad. A esta red se ligaron varias instituciones de investigación científica de nuestro país vecino durante los años setenta. De la filosofía de este proyecto surgió el nombre de "Internet", para hablar del sistema de redes interconectadas con cierto tipo de protocolos llamados TCP e IP.

Internet inició ofreciendo varios servicios gratuitos, por ejemplo el correo electrónico, pero no fue sino hasta 1989 que se creó el servicio más exitoso de todos: la World Wide Web o Red Informática Mundial. La "Web", como se le llama usualmente, es un sistema espacio abstracto de información basado en hipertextos enlazados, a los que se puede acceder a través de Internet. Usando un navegador Web como Google [<http://www.google.com.mx/>], uno puede tener acceso a sitios Web, compuestos de páginas Web, en las que hay documentos, sonidos, videos, textos, podcasts, etcétera.

El físico inglés Tim Berners-Lee inventó la World Wide Web cuando se encontraba trabajando en CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear) [<http://public.web.cern.ch/public/en/About/About-en.html>], situado en la frontera entre Francia y Suiza. El CERN es uno de los centros de investigación de física más importantes del mundo, que alberga sofisticados instrumentos para investigar los constituyentes fundamentales de la materia. El principal proyecto de CERN es el Gran Colisionador de Hadrones (LHC por sus siglas en inglés) [<http://public.web.cern.ch/public/en/LHC/LHC-en.html>], que consiste en un gigantesco aparato de 27 kilómetros de circunferencia, colocado a 100 metros de profundidad, cuya función es investigar los ladrillos básicos que conforman todo lo que nos rodea: las partículas elementales.

En los proyectos del CERN trabajan miles de científicos de todo el mundo, que tienen que compartir información de manera rápida y eficiente. Muchas veces, un físico que está en su oficina en Ginebra, tiene que analizar los resultados de los experimentos que se llevan a cabo en el LHC, en colaboración con un científico que está en Austria, otro en Brasil y uno más en México.

Cuando Tim Berners-Lee inventó la Web, con ayuda del ingeniero industrial Robert Cailliau, trabajaba en varios proyectos de cómputo en un pequeño cubículo del CERN. Ahí tenía una computadora NeXTcube, que se convirtió en el primer servidor Web del mundo. Hoy en día, cuando uno visita el CERN puede ver una placa en el exterior del cubículo, que anuncia que ahí se inventó la World Wide Web.

Los primeros en usar el sistema fueron los científicos del CERN, que pudieron llevar a cabo colaboraciones exitosas a larga distancia. En 1991 se anunció que la Web sería un servicio

gratuito para los usuarios de todo el mundo.

En varios foros virtuales, Tim Berners-Lee ha comentado que uno de los sueños que tenía cuando creó la Web, era que ésta funcionara como un “espejo” de las relaciones sociales cotidianas. Hoy en día, esto es una realidad. Aquellos que usamos la red interactuamos con colegas de trabajo y amigos, por medio de nuestro áter ego virtual.

Aún nos falta mucho por aprender sobre las posibilidades de la red, y sobre las nuevas maneras de interacción social que se desprenden de ella. Sin embargo, podemos afirmar que la World Wide Web constituye una de las grandes revoluciones de nuestro tiempo: una revolución que surgió en el seno de la ciencia.

Imágenes sugeridas:

-El primer servidor Web: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:First_Web_Server.jpg?uselang=es

-El LHC: <http://cdsweb.cern.ch/record/1223589>

-Tim Berners Lee: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tim_Berners-Lee_April_2009.jpg?uselang=es

Bibliografía:

-Página de CERN: <http://public.web.cern.ch/public/>

-Página del LHC: <http://public.web.cern.ch/public/en/LHC/LHC-en.html>

-Página de Tim Berners-Lee: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>