

EL MUNDO QUE VIENE

CARGO: Vicepresidente de Google y 'evangelista' de internet / FORMACIÓN: Graduado en Matemáticas y Ciencias de la Computación por la Universidad de Stanford y doctor en Informática en la de California (UCLA) / EDAD: 65 años / AFICIONES: Los viajes, la literatura de ciencia ficción y el buen vino / SUEÑO: Llegar a ver el desarrollo de la conexión interplanetaria de la Red

VINTON G. CERF



«Internet se ha convertido ya en un antídoto fundamental contra la censura»

ANTONIO LUCAS

A este otro lado del río Segura, en el bosque domado que es la huerta murciana, Vinton G. Cerf (New Haven, Connecticut, 1943), el padre de internet, el matemático que revolucionó el mundo de las comunicaciones con la creación del protocolo informático TCP/IP, le entra a un plato de ibéricos con una copa de Jumilla en la otra mano. Sopla el levante con modales gaudiosos y Cerf, que el día anterior recibió el doctorado *honoris causa* de la Universidad Politécnica de Cartagena, apura sus últimas horas en España junto a unos pocos amigos refugiado en la exquisita Fundación Los Alamos, en Cieza, una suerte de Harvard con limoneros que preside el embajador José Luis Pardo, infatigable agitador intelectual.

«Este lugar es un privilegio. Mira qué naranjas, y cómo huele a azahar. José Luis, tu finca es un paraíso», comenta Cerf relajado y entusiasta. Lleva en el bolsillo de la chaqueta una *blackberry* que consulta puntualmente. «Siempre estoy conectado a la Red», informa. Y este hombre alto y seco, embutido en un impecable traje de sastre, cuidadoso y conversador, encuentra una inédita revelación de campo abierto en la Vega Alta del Segura mientras cientos de universidades le reclaman por todo el planeta. Premio Príncipe de Asturias en 2002, resulta extraño verlo en este paisaje de mansedumbre mientras confiesa que su vida es un cortocircuito incansable de aviones y aeropuertos, de hoteles y congresos, recorriendo el planeta como vicepresidente de Google y Evangelista de Internet.

Pero esta mañana es distinta, al amparo de la Atalaya (la montaña que da identidad a Cieza y que fue *patria árabe*), unas horas antes de recibir en Tokio el Japan Prize 2008, Vinton Cerf cata un vino de Bullas y habla del futuro y de la Red, y de aquel día remoto de 1972 en que dibujó en la servilleta del bar de un hotel de San Francisco —junto a Robert Khan— el esquema de una visionaria intuición: cómo crear una red de redes conectando un conjunto de ordenadores para ARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada, del Departamento de Defensa de Estados Unidos). Aquel día, decíamos, en que el mundo comenzó a estrenar los síntomas de una inquietante hipermodernidad que, según el sociólogo francés Gilles Lipovetsky, ya perfilaba sus aristas.

PREGUNTA.— ¿En qué punto está la revolución de internet?

RESPUESTA.— Bueno, la revolución empezó hace 30 años. No es una cosa nueva, pero es cierto que continúa. En este tiem-

EN LOS AÑOS 70 DESARROLLÓ JUNTO A ROBERT KAHN LA ESTRUCTURA MATRIZ DE INTERNET. COMENZABA ASÍ LA MAYOR REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LA HISTORIA, AMPLIANDO HASTA LO INSOSPECHADO LOS CAUCES DE LA COMUNICACIÓN. Y EN ELLO SIGUE, DIFUNDIENDO POR EL MUNDO LA 'RELIGIÓN' DE LA RED

po, como es palpable, ha ido a más. Incluso podríamos decir que a día de hoy sigue siendo una revolución imparable. Queda muchísimo por inventar. Sólo está funcionando el 1% de las aplicaciones, así que estamos realmente ante un bebé. En el momento presente hay 1.300 millones de usuarios consolidados, más o menos el 20% de la población mundial. Es una cifra impresionante, pero no nos dejemos deslumbrar, el verdadero reto es pensar en ese 80% de habitantes del planeta que todavía no tienen acceso a la Red ni, por supuesto, las infraestructuras necesarias.

P.— ¿Y cuáles son las pautas para ampliar la cuota de usuarios?

R.— Pues aprovechar las posibilidades de un aparato que ya es de uso común: el teléfono móvil. En Google tenemos el objetivo de lograr que sea a través de la telefonía como se logre popularizar internet. Es decir, democratizar el uso de la Red con los móviles. Es una realidad. De hecho, podemos predecir que en pocos años serán muchas más las personas que lleguen a conectarse por vez primera a través de su teléfono que desde un ordenador.

P.— ¿Dónde está el límite?

R.— ¡Espero que no haya límites! Es más, ahora sólo se puede usar internet en el planeta, pero ya estamos trabajando para de-

sarrollarlo en el Sistema Solar. Se llama la InterPlanetNet. Esto es particularmente excitante. El astrofísico Rafael Rebolo está estudiando el desarrollo de una red de satélites con los que se pueda observar los fenómenos y el comportamiento del Universo, y esos satélites deberán estar conectados entre sí para ofrecer una información más dinámica y precisa. Ahí es donde tiene su sentido pleno el desarrollo de la Red en el que ahora estamos trabajando.

P.— ¿Está ya en marcha ese proyecto?

R.— Sí, claro. Estamos ensayando en distintos laboratorios y probando resultados de esta aventura en algunos pequeños pueblos de Suecia. Esperamos que a final de año internet esté instalado en la plataforma espacial *Deep impact*. Hemos pedido permiso a la NASA para establecer los primeros protocolos de internet interplanetario en los ordenadores de la nave. Entonces empezará una nueva aventura, el comienzo de otro futuro. Habrá un principio de Red de redes en el espacio. Este sueño resulta cada vez más real.

P.— ¿Y en todo este enjambre visionario, contribuye internet a la democracia?

R.— Mucho. No olvidemos que es un sistema muy abierto. Todo el mundo que accede tiene la posibilidad de desarrollar o inventar nuevas aplicaciones. Es un espacio

que va creciendo gracias a la participación activa de los usuarios. El ciudadano es el verdadero constructor de la Red. Google, Yahoo, Apple, Amazone y Skipe, entre otras, son compañías que ya están facilitando ese proceso. Ahí están los ejemplos de MySpace o Facebook, donde se crea una enorme comunidad de internautas, una nueva forma de relacionarse con los demás y de expandirse sin fronteras. Son verdaderos foros activos, las nuevas ágoras.

P.— ¿Y respecto a la democracia?

R.— Oh, sí. Perdón. A eso iba... Internet facilita la libertad de expresión. El mejor ejemplo lo tenemos en la proliferación de *blogs*, que conforman un territorio inmenso de discusión e intercambio de información constante. Pero todo esto tiene unos retos. Hay países que provocan enormes tensiones. Países, decía, que temen las posibilidades que la Red ofrece a sus habitantes para que se expresen libremente. Es más: internet es un antídoto imprescindible ya contra la censura. Y todo esto ha sucedido en los últimos 10 años. Es maravilloso.

P.— A la vez, la Red aumenta la densidad de nuestra memoria colectiva, ¿pero no puede alterar nuestra visión de la Historia?

R.— Ummm... Pero no creo que sea alterar, sino preservar y enriquecer. Y probablemente en dos sentidos. El primero es que internet acumula una enorme cantidad de conocimiento que hoy resulta imprescindible para acelerar los proyectos científicos e, incluso, las reflexiones sobre nuestro pasado. Google, por ejemplo, es una de las compañías que se ha propuesto desde su origen facilitar el acceso a esa información dispersa y concentrarla en el gran espacio de la Red, creando una posibilidad inmediata de acceso a ella. El segundo de los sentidos resulta aún más interesante. Se trata de la capacidad de la Red para preservar aspectos de la cultura que de otro modo podrían estar amenazados por el olvido: ciertas lenguas, los sonidos, las imágenes.

P.— Todo esto suena a ciencia ficción...

R.— Es divertido. Puede parecer que pisamos el terreno de la ciencia ficción, pero la cosa va, incluso, más allá. Recuerdo una frase del gran escritor Arthur C. Clark, autor de *2001: una odisea en el espacio*, que tiene mucho que ver con lo que me pregunta. Mire, él decía que «toda tecnología lo suficientemente avanzada es indistinguible de la magia». Y es perfecto. En ese sentido, Google es magia. Uno busca algo, lo más remoto, e inmediatamente aparece ahí. Pero detrás de ese fenómeno que podría ser casi paranormal hay miles de ingenieros y de ordenadores trabajando a un



Vinton G. Cerf, entrevistado por Antonio Lucas en la Fundación Los Alamos. / J. ADÁN

EL MUNDO, SÁBADO 24 DE MAYO DE 2008

OPINIÓN

«Internet no tiene límites; trabajamos para desarrollarlo en el sistema solar, creando una red que permita observar el comportamiento del Universo»

«En unos años, todo estará conectado a la Red, desde la ropa a los electrodomésticos; servirá para potenciar la inteligencia y la seguridad»

«El 20% de la población es internauta, una cifra impresionante, pero no olvidemos que el reto es pensar en ese 80% que no tiene acceso a la Red»

rítmo enloquecido... La magia requiere de un gran empeño, siempre ha sido así.

P.- ¿Aún le sorprende internet?

R.- Todos los días. Lo mejor de no saber mucho es que uno puede seguir aprendiendo.

P.- Usted ha dicho en alguna ocasión que el futuro pasa por una conexión total de la vida a la Red...

R.- Absolutamente. No es que yo tenga poderes para ver el futuro, sino que la lógica de los avances nos lo confirman cada día. En unos años todo estará conectado a la Red, desde la ropa a los electrodomésticos. Y esto propiciará un mejor conocimiento del mundo. La conexión total de la vida podrá ser una buena herramienta incluso para buscar y compartir nuevas estrategias en la lucha contra el cambio climático, por ejemplo. Y en el desarrollo de la ecología de la información. Será una forma de potenciar la inteligencia y, por qué no, de potenciar también la seguridad.

P.- A la vez que forzará nuevas formas de relacionarnos.

R.- Bueno, claro. Pero es que todo avance social (y hoy lo social y lo tecnológico andan de la mano) obliga a desarrollar un nuevo código de relaciones. Lo que me pregunta es si podría darse un proceso de deshumanización... No, eso no. Sencillamente habrá una adaptación. La Historia nos demuestra que siempre ha sido así...

P.- Pero la Historia jamás se había acercado de este modo...

R.- Cierto. Estamos desarrollando una nueva relación con las máquinas, con la tecnología. Incluso diría que existe también un nuevo parámetro de relación de las máquinas con las máquinas. Y todo esto nos lleva a deducir que empieza a desarrollarse una nueva relación entre los hombres y de un modo distinto a como las telecomunicaciones nos han permitido hasta ahora. Estoy seguro de que eso humanizará nuestra forma de relacionarnos. El ritmo de la vida hace que cada vez sea más difícil reunirse, pero a la vez es posible contactar en cualquier momento con amigos repartidos por todo el mundo. Es tan sencillo como enviar un e-mail.

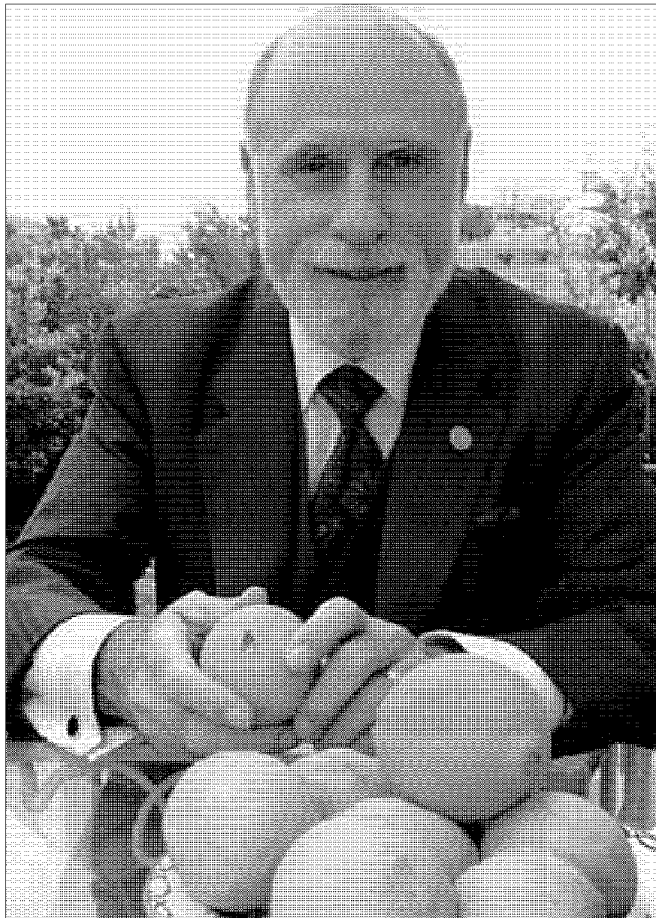
Nuestra capacidad de desarrollo comunicacional se incrementa sin riesgo de perder la intensidad. Yo viajo permanentemente por todo el mundo y no dejo de estar en contacto con mi familia, por correo electrónico o por videoconferencia, que cada vez es más usual y se terminará imponiendo. El contacto presencial, por ejemplo en muchos trabajos, no es ya imprescindible. Pero le diría más: las nuevas generaciones consideran que el e-mail es ya demasiado lento. Reclaman una mayor inmediatez, por eso buscan los mensajes a través de los chats o los SMS. Eso nos tiene que hacer reflexionar.

P.- ¿Y todo esto no hace cada vez más difícil preservar la seguridad frente al terrorismo o al fraude?

R.- Bueno, aquí se da una paradoja. Lo bueno es que todo está conectado, pero lo malo es eso mismo [risas]. Algunos de los problemas que plantean las posibles amenazas que se alojan en la Red las podemos solventar técnicamente creando barreras, pero es cierto que no podemos garantizar una seguridad total respecto al terrorismo o al fraude. Por eso urge la confección de unas reglas comunes que estipulen cuáles son los límites. Eso implicará establecer un nuevo cauce global para el Derecho, que también debe asumir los retos que plantea internet. En muchos momentos nos vemos vulnerables, sin una posibilidad clara de defensa. Esto plantea un desafío muy interesante, pues se trata de coordinar la tecnología, el Derecho y la ética.

P.- ¿Y ese replanteamiento jurídico del que habla es realmente posible?

R.- Tendrá que serlo. Internet avanza a una velocidad enorme y no espera. La tecnología está penetrando de una manera muy di-



LA CUESTIÓN

– En 30 años de existencia, internet ha revolucionado cuatro siglos de periodismo. Y frente al lector pasivo de diarios ha impuesto un modelo activo...

– *Esa observación es importante. Hasta ahora los lectores de periódicos –y son los menos, la verdad– sólo participan en los diarios enviando cartas al director que los editores seleccionan para su publicación. Así que la implicación es testimonial. Internet, en cambio, ofrece un gran espacio para la discusión de las noticias, por ejemplo en los 'blogs'. Éste es un fenómeno nuevo. No quiere decir que el oficio de periodista tenga menos importancia del que ha tenido en los últimos 100 años –al contrario, tiene incluso más porque llega más lejos–, pero se enfrenta a una competencia cada vez más fuerte. Están obligados a ser más rigurosos, más dinámicos, más audaces... Y no cabe duda de que eso es saludable.*

recta e impararable en la sociedad. Y cuando la sociedad abusa de la tecnología surgen los problemas. Es algo que está sucediendo también en la ciencia... Y en los negocios. El hecho de que siga creciendo significa que hay un deseo de cooperación entre los usuarios y que las normas de uso y regulación se establecen de una manera muy natural. Eso evita que se convierta en una anarquía, en un caos, y alcance cada vez un mayor compromiso favoreciendo un medioambiente virtual democrático. Esto es importante, pues si internet se extiende, entonces también tendrán más voz aquellos que ahora no se oyen.

P.- ¿Y esta hipercomunicación no obliga a repensar también la naturaleza de los medios de comunicación?

R.- Sin duda. Internet puede hacer conjugar todo aquello que hasta ahora era imposible para los medios de comunicación convencionales. Fijese, en la Red pueden coincidir escritura, televisión, radio, imagen, música, libros, cines, telefonía... Eso es una gran apuesta. Las empresas que aún trabajan en soportes clásicos (el papel) necesitan de la publicidad como pulmón para hacer frente a los costes de producción de información. Internet, sin em-

SU PROPIO MUNDO

«Tengo una pequeña colección de vinos españoles»

● ¿Entre tanto viaje planetario, le queda tiempo para algo más que internet?

– Claro que sí. Y además hago todo lo posible para que sea así. Es necesario desconectar... Aunque la verdad es que yo siempre estoy conectado [bromea mostrando su blackberry]... Bueno, es condición normal del hombre incurrir en ciertas contradicciones (risas). Ahora en serio, suelo aprovechar el tiempo leyendo. Leo mucho, sobre todo ciencia ficción, Historia y biografías. La ciencia ficción es apasionante. Resulta un buen ejercicio para intentar deducir algo más del mundo que viene. Algunas ideas las hemos superado, pero otras son retos que nos quedan por conseguir. Y seguro que algún día serán aspectos normales de nuestra vida.

● ¿Saca ideas de las novelas?

– Tanto como ideas no, pero reconozco que algunos de esos libros ayudan a visionar algunos acontecimientos tecnológicos y cómo la sociedad los acepta. Pero a la vez me interesa mucho leer sobre Historia. Comprender el mundo y el tiempo que nos ha tocado vivir requiere conocer las claves de nuestro pasado.

● ¿Y qué más?

– Me gusta mucho saborear un buen vino. Aquí, en Murcia, he probado dos muestras excelentes de Jumilla y de Bullas. En mi casa, en Virginia, tengo una pequeña colección de vinos españoles, desde caldos del Priorato a marcas de Ribera del Duero como Vega Sicilia; o algunos *riofias* de cierta importancia. Me gusta esa expresión latina que dice *In vino veritas* (risas).

● Así que responde al perfil de *bon vivant*...

– Digamos que me gusta vivir bien.

● ¿Google es imbatible?

– Google ha revolucionado el paisaje del mundo, pero vendrán más *googles*, gente con nuevas ideas, y la evolución continuará. Es ley de vida. Nada es para siempre... Quizá sólo internet (risas).

● ¿Por qué ser *Evangelista de Internet*?

– Bueno, ese lema no lo elegí yo. Los fundadores de Google creyeron que sería una buena descripción de mi misión, porque desde que empezamos todo esto siempre he intentado seducir a la gente para que se sume a la religión de internet. Y a eso me dedico, a vender las virtudes de la Red. No es un mal oficio.

● Si usted es el *evangelista*, ¿dónde está el paraíso?

– Bueno, si nos referimos a internet creo que Google podría serlo perfectamente. Ahí está todo...

● ¿Y en su Evangelio quién es Dios?

– Uhm... (Risas) Pues el único Dios posible en este caso será el conocimiento, ¿no cree?

bargo, abarata todo el proceso al tiempo que lo dota de un dinamismo extremo. Google es un buen ejemplo. No se trata de un medio de comunicación, pero acumula mucha más información de la que podría soñar jamás un diario. La única solución para los medios es avanzar hasta el soporte tecnológico de la Red. Y si no están dispuestos a afrontar esa metamorfosis quedan condenados a la desaparición. Siento decirlo así, pero aunque seguimos necesitando la información cada vez necesitamos menos a los periódicos tal y como los conocemos hoy.