

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT

En 1994, Timothy John Berners-Lee abandonó el Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN, siglas en francés del Conseil Européen por la Recherche Nucléaire), el laboratorio de física de partículas (o física de altas energías) ubicado cerca de Ginebra, donde concibió la red mundial de información, y se trasladó al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

En esa época sus hijos apenas daban sus primeros pasos, al igual que el incipiente sistema de intercambio de información que había lanzado tres años antes. Desde entonces la red ha crecido exponencialmente, de alrededor de 10 mil sitios en el mundo a finales de 1994 a más de 100 millones hoy día. Después de este rápido desarrollo, la red está hoy, como los hijos de Tim Berners-Lee, en plena adolescencia.

El dolorosamente autoconsciente movimiento de la Web 2.0 —término que abarca una amplia variedad de tecnologías, desde los foros, boletines o bitácoras electrónicas (blogs) hasta los wikis (sitios de Internet cuyos contenidos son generados y modificados por los propios usuarios) y los podcasts (páginas desde las cuales pueden descargarse archivos de audio a dispositivos portátiles)— representa la adolescencia de la red: tiene el sello característico de la rebelión juvenil contra el orden social convencional y ha puesto a temblar a muchas compañías de medios tradicionales.

Sir Tim debería de estar emocionado. Después de todo, su idea original era que la red fuera un medio de dos vías que facilitara escribir y leer información, pero a medida que Internet evolucionó, a finales de los años 90, los programas de edición de textos no pudieron seguir compitiendo con la facilidad de uso de los navegadores, aunque con el reciente auge de los blogs y los wikis se ha recuperado cierto equilibrio. No obstante, a Sir Tim todo esto le interesa mucho menos de lo que uno podría suponer. El considera que Web 2.0 es sólo un nombre elegante para algunas herramientas de edición en Internet que son útiles, pero todavía elementales, y no le sorprende en absoluto el surgimiento de contenidos generados por los usuarios, pues eso era lo que él intentaba desde el principio. “La red fue diseñada para que cualquier usuario pudiera ser un colaborador —dice—. Ese tipo de participación era la idea central desde el principio”.

Berners-Lee ve con cierto escepticismo la euforia en torno a la Web 2.0, pero le entusiasman otras tres áreas del desarrollo de Internet: su



Tim Berners-Lee creó la Internet en 1991. Hoy, la gente habla de la Web 2.0, pero él está más interesado en otras cosas ■ Imagen tomada del sitio en Internet www.theglobeandmail.com

expansión a millones de nuevos usuarios a través de dispositivos portátiles, el creciente interés en las repercusiones sociales y políticas de esta tecnología, y la red “semántica”, cuya información está codificada de tal manera que tiene sentido tanto para las máquinas como para la gente. “El número de teléfonos celulares con acceso a Internet, computadoras de mano (PDA) y otros dispositivos está rebasando rápidamente al de aquellos objetos que concebimos como computadoras. A medida que baje el precio de estos aparatos, gran parte del mundo en desarrollo tendrá acceso a la red. Cuando exista una cantidad masiva de nuevos usuarios surgirán muchas nuevas aplicaciones, diseñadas por gente con otras necesidades”, explica.

El número de usuarios de Internet llegó a mil millones en 2005. Pero aunque alrededor de 70 por ciento de la población de América del Norte tiene acceso a Internet, la cifra en Asia apenas llega a 11 por ciento y en África no rebasa 4 por ciento.

Al observador crítico que recuerda el fracaso del protocolo para aplicaciones inalámbricas (WAP, wireless applications protocol), el primer intento de usar Internet en teléfonos celulares, el entusiasmo de Sir Tim por el acceso móvil a la red le deja una sensación de déjà vu. Sin embargo, él insiste en que hay diferencias sustanciales. “El WAP no estaba basado en los protocolos estándar de Internet, no había competencia para el desarrollo de navegadores y los operadores restringían el acceso”, argumenta.

Hacia la movilidad

Hay tanta innovación reprimida. Ahora el truco consiste en llevar Internet —no una versión limitada ni reducida de ella— a los dispositivos móviles. “La finalidad de la red es que esté abierta, que cualquiera pueda generar contenidos, obtener retroalimentación inmediata y conseguir rápidamente un flujo de efectivo”, dice.

Desde 1994 Sir Tim encabeza la W3C (World Wide Web Consortium). Esta organización, que diseña

bueno”. Por ejemplo, apunta, puede tender puentes entre culturas, fomentar el comercio y acelerar el progreso científico. La red puede ser utilizada por criminales y racistas, pero también puede servir para combatirlos. Asimismo, los regímenes totalitarios pueden infiltrar contenidos y utilizarlos para rastrear disidentes; sin embargo, gracias al ingenio humano, los intentos de obstaculizar el flujo de información están completamente destinados al fracaso.

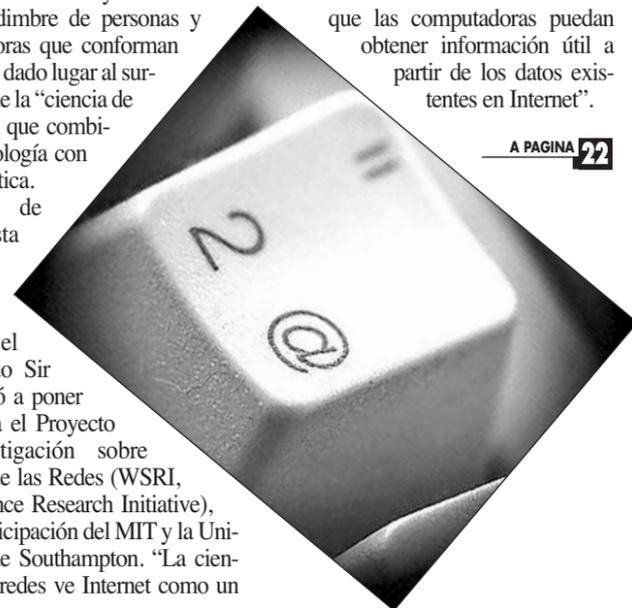
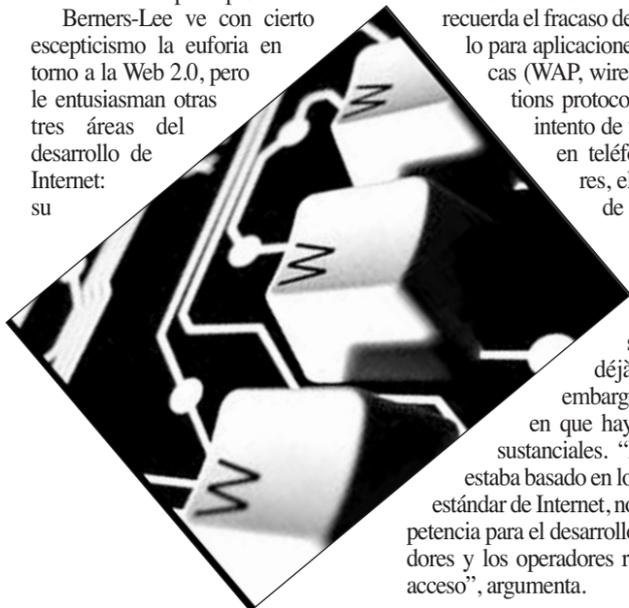
Berners-Lee tiene el mérito de haber creado los fundamentos técnicos del ciberespacio, el lenguaje de programación para crear páginas de Internet (HTML, siglas en inglés de hypertext mark-up language) y el protocolo de transferencia de hipertextos (HTTP, hypertext transfer protocol), utilizado para codificar las páginas y transmitirlos; sin embargo, siempre ha sostenido, con su característica humildad, que la red es una creación tanto social como técnica; de hecho, los aspectos sociales y técnicos están entrelazados. Los intentos por comprender cómo interactúa y se refuerza esta urdimbre de personas y computadoras que conforman Internet ha dado lugar al surgimiento de la “ciencia de las redes”, que combina la sociología con la informática.

A fin de apoyar esta incipiente área de conocimiento, el año pasado Sir Tim ayudó a poner en marcha el Proyecto de Investigación sobre Ciencias de las Redes (WSRI, Web Science Research Initiative), con la participación del MIT y la Universidad de Southampton. “La ciencia de las redes ve Internet como un

gran sistema que depende de las normas de comportamiento entre la gente, como las leyes sobre derechos de autor, y de protocolos que rigen la forma en que las computadoras se comunican entre sí”, explica. Dichas leyes y protocolos han sido diseñados con la esperanza de producir un efecto de gran escala, como crear lo que se ha dado en llamar la blogosfera o facilitar la divulgación científica. El objetivo de la ciencia de las redes consiste en “comprender en qué medida estos efectos de gran escala dependen de las leyes y protocolos subyacentes”.

De manera análoga, unas simples reacciones químicas entre átomos determinan la formación de moléculas, y éstas a su vez controlan la interacción entre proteínas para que el ADN pueda replicarse, todo lo cual, a final de cuentas, define las propiedades de sistemas sumamente complejos como el cerebro humano. Explicar cómo se producen estos “fenómenos emergentes” a partir de leyes básicas ha sido el tema favorito entre los físicos durante más de una década; sin embargo, en el caso de la red, las reglas básicas son obra humana, más que leyes naturales.

“La semántica de las redes busca que las computadoras puedan obtener información útil a partir de los datos existentes en Internet”.



ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT

Cada vez más nuevos negocios que usan servicios de Web 2.0 se topan con un problema sorprendente: demasiados clientes en los países equivocados.

Aunque Internet es un medio global, las empresas de Estados Unidos, que concentran la mayor parte de la inversión publicitaria en línea, tratan de evitar a los usuarios de muchos otros países.

“A excepción de compañías multinacionales como Coca-Cola y Microsoft, que tienen presencia mundial, para la mayoría de los anunciantes de Estados Unidos llegar a consumidores de otras naciones resulta mucho menos atractivo, pues sus productos y servicios están dirigidos al público estadounidense”, dijo Jeff Lancot, vicepresidente de medios de la agencia de publicidad digital Avenue A.

“Si buscas ganar dinero con el tráfico en la red, lo que te llega del extranjero puede ser terrible”, agregó Scott Rafer, empresario que fue director general de la empresa de monitoreo de boletines electrónicos (blogs) MyBlogLog hasta enero, cuando fue vendida a Yahoo por 10 millones de dólares.

Friendster, un servicio de comunidades virtuales en Internet, con sede en San Francisco, ilustra lo que está ocurriendo. El número de usuarios de Friendster va en aumento (sólo en los tres recientes años tuvo un repunte de 15 por ciento); sin embargo, 22 por ciento de sus usuarios son de Filipinas, otro 22 por ciento vive en Malasia, 20 por ciento están en Singapur y 12 por ciento en Indonesia, de acuerdo con Alexa, una firma que ofrece información sobre tráfico en Internet.

Estos mercados, aunque crecientes, no están suficientemente desarrollados y resultan menos atractivos para los anunciantes, obstáculo que podría causarles problemas a Friendster, compañía que se

hizo famosa al rechazar en 2003 una oferta de adquisición que le hizo Google por 30 millones de dólares y que desde entonces ha cambiado varias veces de director ejecutivo.

¿A qué se deben los aparentemente caprichosos patrones de tráfico en la red? A veces responden a circunstancias específicas, como ocurre con la gente

que vive en países de culturas conservadoras y usa las herramientas de Internet para recopilar información de sitios de citas. Rafer también considera que la información de boca en boca es importante; de hecho, atribuye la popularidad que alguna vez tuvo MyBlogLog en Francia a un reconocido usuario, al que llama simplemente “el amigo de un amigo”.

Sin embargo, en la mayoría de los casos este negocio requiere lo que Greg Sterling, analista de medios digitales, define como una “saludable dosis de suerte”.

Cualquiera que sea la razón, a la mayoría de estas compañías, particularmente a las que se basan en el uso de contenidos generados por los propios usuarios, no les gusta hablar del asunto.

BIOTECNOLOGIA

LAS EMPRESAS DE WEB 2.0 ENFRENTAN PROBLEMAS INESPERADOS



ciento de sus visitantes vive en Chile o Argentina.

Fotolog tampoco respondió preguntas de la prensa, pero un inversionista insinuó que las características del tráfico de esta empresa, que lleva cinco años en el mercado, lo disuadieron de firmar un sexto acuerdo para invertir capital de riesgo.

“Quizás sea emocionante decir: ‘Tenemos un crecimiento anual sostenido de 150 por ciento en el

mercado nacional y de 300 por ciento en el internacional’. Eso le da una buena posición a una compañía. Pero esos son pronósticos de largo plazo y, como se sabe, para estas nuevas empresas con frecuencia la clave es el corto plazo”, dijo Lancot.

Inclusive el inversionista londinense Barry Maloney reconoce que su firma de capital de riesgo, Benchmark Capital, con oficinas en Menlo Park, Europa e Israel, sería “muy cautelosa” para darle recursos a una compañía que es muy popular en países donde existen pocas posibilidades de obtener ingresos por publicidad en línea. “No nos interesa tener muchos usuarios, sin importar dónde estén. Nos interesa alguien que pueda hacer negocios de verdad con la gente que usa su sitio”, dijo.

Después de todo, ¿quién quiere insinuar que algunos de sus usuarios son menos valiosos que otros, aunque sea cierto?

Google no respondió preguntas sobre su sitio de comunidades virtuales, Orkut, pero es previsible que éste no pueda mantenerse, a menos que sea a costa de su pariente rico. Lanzado en 2004 desde el centro de operaciones de Google en Mountain View, Orkut recibe 71 por ciento de sus visitas desde Brasil, de acuerdo con Alexa, y “aún carece de mecanismos para captar dinero en línea en ese país”, dijo Rafer.

Mientras, Fotolog, que opera desde Nueva York una comunidad virtual donde se pueden descargar y compartir fotografías, está en el mismo problema: prácticamente no tiene usuarios en Estados Unidos. En cambio, 60 por

No todas las empresas con grandes audiencias en el extranjero están pasando penurias. Un ejemplo es Bebo, en cuyo consejo de administración participa Maloney. La firma de comunidades virtuales, con sede en San Francisco, ha mejorado su desempeño en el Reino Unido, donde habita 35 por ciento de sus usuarios registrados. Esto le da acceso a un mercado de publicidad en línea que, según la Oficina de Comunicaciones del Reino Unido, el año pasado alcanzó un valor de casi 5 mil millones de dólares.

Otros sitios de Internet están aprendiendo de su tráfico de usuarios. WinkSite, con sede en Nueva York, un servicio que ayuda a la gente a convertir sus boletines electrónicos (blogs) en sitios para dispositivos portátiles, dice que 60 por ciento de su tráfico viene de fuera de Estados Unidos, inclusive de países tan distantes como Serbia y Montenegro. Rafer, presidente del consejo de administración de esta compañía, reconoce: “Perdemos dinero en esto”, pero agrega: “Definitivamente estamos aprendiendo de los usuarios de otros países, que suelen utilizar más intensivamente los servicios móviles, así que está bien si gastamos 500 o 600 dólares al mes para apoyar a esa gente. Creemos que lo recuperaremos algún día”.

Garrett Camp, cofundador de StumbleUpon, empresa que lleva cinco años y que invita a sus dos millones de usuarios registrados a buscar y calificar sitios de Internet, también ve ventajas en el tráfico proveniente de todo el mundo. La mitad de los usuarios que visitan el sitio de esta compañía de San Francisco están fuera de Estados Unidos.

“Nuestros usuarios califican páginas y fotografías interesantes todo el tiempo —dijo Camp—. No importa dónde estén: siguen alimentando el sistema con información valiosa”.

FUENTE: EIU

DE PAGINA 21

¿Por qué molestarse en estudiar estas cosas? Berners-Lee confía en que el análisis de la red será el primer paso para sintetizar este conocimiento en propuestas técnicas que promuevan y apoyen nuevas tendencias sociales. En última instancia, espera que el WSRI producirá recomendaciones que alimenten la agenda técnica de W3C para mejorar la red. Entender las interacciones entre los protocolos técnicos y las reglas sociales, considera, deberá permitir a la sociedad usar la red de manera más efectiva.

Durante mucho tiempo las similitudes entre Internet y el cerebro humano han tenido una profunda influencia en el pensamiento de Sir Tim. El es hijo de dos matemáticos que trabajaron en el equipo de la Universidad de Manchester que desarrolló una de las primeras computadoras electrónicas, la *Manchester Mark 1*, comercializada por la compañía británica Ferranti en los años 50. Recuerda que su padre leía libros sobre el funcionamiento del cerebro humano y buscaba la forma de lograr que las computadoras fueran capaces de identificar relaciones entre objetos, como lo hace el cerebro.

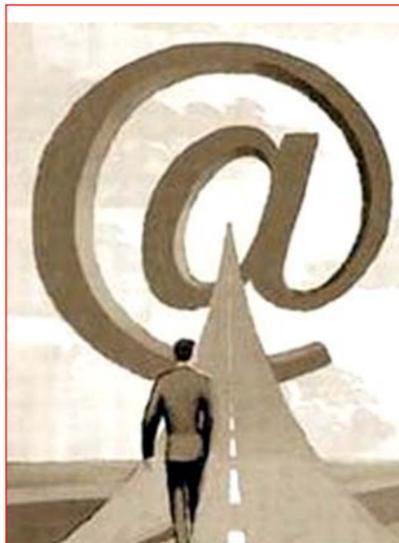
Esta idea se quedó en la mente de Berners-Lee y es el alma de una de sus pasiones más persistentes: la semántica

de las redes. Mientras la red ofrece vínculos entre documentos que los seres humanos leen para extraer significados, la semántica de redes busca dotar a las computadoras de los medios para obtener información útil a partir de los datos disponibles en Internet, ya sean páginas, calendarios u hojas de cálculo. Estos datos, muchos de los cuales están almacenados en bases que pueden ser consultadas por humanos a través de Internet, es parte de lo que se conoce como “red profunda” (también llamada invisible u oculta) y no se puede tener acceso a ellos por medio de los programas utilizados por la mayoría de los motores de búsqueda.

Nadie sabe cuánta información hay en la red profunda, pero se calcula que podrían ser cientos o miles de veces más de lo encontrado por los motores de búsqueda en la “red superficial”, que contendría más de 10 mil millones de páginas. Si la tecnología de semántica de redes puede lograr que las computadoras tengan acceso a por lo menos una fracción de los datos ocultos y conseguir que éstos tengan sentido, ello abriría la posibilidad de nuevas formas de búsqueda e inclusive permitiría a los programas de cómputo obtener información y hacer deducciones a partir de ella.

Una cuestión de semántica

La semántica de redes ha sido un proyecto en curso durante más de una década. De hecho, Berners-Lee afirma que ha estado trabajando en ella desde que empezó a diseñar la red. Algunos detractores afirman que es prácticamente inviable esperar que la gente ponga etiquetas a toda la información contenida en Internet a fin de que pueda tener sentido para las máquinas. Pero él sigue siendo optimista y señala que hay avances firmes, entre ellos el lenguaje extensible para análisis de documentos (XML, extensible markup language),



que ofrece una sintaxis básica para compartir datos y que ha sido ampliamente aceptado. La piedra angular es el lenguaje para descripción de recursos (RDF, resource description framework), que permite hacer referencia a distintos objetos (como conjuntos de datos) y a las relaciones entre ellos: la semántica subyacente en los documentos y los datos. También está el lenguaje de marcado OWL (web ontology language), que permite caracterizar objetos.

“Existe una floreciente comunidad que trabaja en la semántica de redes”, dice Sir Tim. Existen estándares básicos, está por lanzarse un lenguaje de búsqueda llamado SPARQL y se están diseñando los prototipos de los primeros navegadores semánticos. Según Berners-Lee, éstos son mucho más complejos que los navegadores normales. “Tienen que ser capaces de desplegar datos, trazar gráficas y cosas así. Buena parte de esto aún se encuentra en etapa de investigación”, comenta.

Cuando se le piden ejemplos de la semántica de redes que el común de los mortales pueda apreciar, Sir Tim se refiere con entusiasmo a las redes tipo “el amigo de un amigo”, donde los individuos que forman parte de una comunidad virtual intercambian datos en forma de vínculos entre ellos y sus colegas y conocidos. La semántica de redes

podría ayudar a visualizar este complejo entramado y organizarlo para comprender a fondo la estructura de la comunidad. También prevé que las tecnologías basadas en la semántica de redes servirán para recibir oportunamente datos útiles como información sobre el clima, de la misma forma en que se envían por Internet noticias y otros mensajes en formato RSS. Y así como Internet fue un proyecto concebido inicialmente por científicos especializados en física de partículas, la semántica de redes bien podría echar raíces en las ciencias biológicas, donde permitiría separar bases de datos genéticos para relacionarlas, investigarlas y compararlas de manera novedosa.

Quizás estos ejemplos no parezcan los primeros pasos de una revolución. Sin embargo, los escépticos harían bien en recordar los humildes orígenes de la propia Internet. En 1989 Berners-Lee envió a sus superiores en el CERN un documento más bien críptico, titulado *Una propuesta de manejo de información*, en el cual describía lo que más tarde se convertiría en la supercarretera de la información. “Vago pero emocionante”, fue el comentario que su jefe, el ya fallecido Mike Sendall, garabateó al margen. La semántica de redes puede parecer igualmente vaga hoy, pero podría probar que será igual de fascinante.

FUENTE: EIU