

NICHOLAS A. CHRISTAKIS / JAMES H. FOWLER



CONEC- TADOS

El sorprendente
poder de las redes
sociales y cómo
nos afectan

taurus


NICHOLAS A. CHRISTAKIS
Y JAMES H. FOWLER

CONECTADOS
EL SORPRENDENTE PODER DE LAS REDES
SOCIALES Y CÓMO NOS AFECTAN

TAURUS

PENSAMIENTO

Título original: *Connected. The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives*
D. R. © 2010, Nicholas A. Christakis y James H. Fowler. Todos los derechos reservados.
Traducción: Amado Diéguez, Laura Vidal y Eduardo Schmid

© De la edición española:
Santillana Ediciones Generales, S. L., 2010
Torrelaguna, 60. 28043 Madrid
Teléfono 91 744 90 60
Telefax 91 744 92 24
www.taurus.santillana.es

D. R. © De esta edición:
Santillana Ediciones Generales, S. A. de C. V., 2010
Av. Universidad 767, Col. del Valle
México, 03100, D. F.
Teléfono 5420 7530
www.editorialtaurus.com.mx

*Para Erika, Sebastian, Lisandro y Eleni
y para Harla, Lucas y Jay,
con quienes mantenemos una conexión eónica.*

Primera edición: marzo de 2010

ISBN: 978-607-11-0443-4

D. R. © Diseño de cubierta: Carrió / Sánchez / Lacasta

Impreso en México

Todos los derechos reservados.
Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia, o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la editorial.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
1. ESTAR EN EL AJO	17
2. CUANDO TÚ SONRÍES, EL MUNDO ENTERO SONRÍE	47
3. AMA A TU PAREJA	75
4. A MÍ ME DUELE TANTO COMO A TI	109
5. SEGUIR LA PISTA AL DINERO	149
6. CONECTADOS POLÍTICAMENTE	185
7. ESTÁ EN NUESTRA NATURALEZA	221
8. HIPERCONECTADOS	263
9. LA GRANDEZA DEL TODO	295
AGRADECIMIENTOS	313
NOTAS	317
CRÉDITOS DE LAS ILUSTRACIONES	339
ÍNDICE	341
SOBRE LOS AUTORES	353

INTRODUCCIÓN

Las redes sociales son de una belleza intrincada. Son tan elaboradas y complejas, son, en realidad, tan ubicuas, que uno no puede evitar preguntarse a qué propósito superior sirven. ¿Por qué pertenecemos a ellas? ¿Cómo se forman? ¿Cómo funcionan? ¿Hasta qué punto nos afectan?

A mí (Nicholas) estas preguntas me han intrigado durante buena parte de los últimos diez años. Empecé interesándome por la red social más simple: un par de personas, una díada. En un principio estudié las díadas compuestas por marido y mujer. Como médico especializado en cuidar a pacientes con enfermedades terminales y a sus familias, advertí el alto precio que paga el cónyuge cuando muere la persona a quien más amaba. Y me interesó de qué forma la enfermedad de una persona puede causar la de otra. Porque intuía que si las personas estamos interconectadas, nuestra salud también lo está. Si una mujer enferma o muere, aumenta el riesgo de que su marido también muera. Con el tiempo llegué a darme cuenta de que podía estudiar todo un abanico de díadas, desde parejas de hermanos y parejas de amigos hasta parejas de vecinos que están unidos (y no separados) por la valla que separa sus jardines.

Sin embargo, el núcleo intelectual de la materia no reside en estas relaciones tan simples. No. Lo importante fue comprender que las díadas se aglomeran para formar enormes redes de vínculos que se extienden hasta más allá del horizonte. La esposa de un hombre tiene una muy buena amiga que tiene un marido que tiene un compañero de trabajo que tiene un hermano que tiene un amigo, etcétera, etcétera. Estas cadenas se ramifican como rayos de luz forman-

do estructuras muy intrincadas que atañen al conjunto de la sociedad humana. Al parecer, pues, la situación era mucho más complicada. Con cada paso que da, uno se aleja del individuo para integrarse en una red social y el número de vínculos con otros seres humanos y la complejidad de esos vínculos crecen y crecen a gran velocidad. Mientras reflexionaba sobre este problema, empecé a leer la obra de otros científicos de lo social, desde los solitarios eruditos alemanes de finales del siglo XIX hasta los visionarios sociólogos de la década de 1970, que estudiaron redes sociales que iban desde tres hasta treinta personas. Por mi parte, lo que más me interesaba eran las redes sociales compuestas por tres mil, por treinta mil o, incluso, por tres millones de personas.

Me percaté de que, tratándose de una materia tan compleja, progresaría más colaborando con otro investigador. Y resultó que James Fowler, un compañero de la Universidad de Harvard, también estaba estudiando las redes sociales, aunque desde un punto de vista completamente diferente. James y yo no nos conocíamos, a pesar de llevar trabajando varios años en el mismo campus y en edificios contiguos. En 2002 nos presentó un amigo común, compañero de ambos, el politólogo Gary King. En otras palabras, empezamos nuestro viaje porque los dos éramos amigos de un amigo. A Gary se le ocurrió que podíamos tener intereses intelectuales comunes y acertó. En realidad, el hecho de que llegásemos a conocernos gracias a nuestra red social ilustra uno de los puntos importantes sobre el cómo y el por qué del funcionamiento de las redes sociales y la forma en que nos benefician.

James ha pasado varios años estudiando el origen de las creencias políticas de la gente y analizando hasta qué punto el modo en que una persona intenta resolver un problema social o político influye en otros. ¿Cómo llegaron los hombres a conseguir juntos lo que no podían conseguir por separado? Por lo demás, James compartía conmigo el interés por otros temas que también forman parte relevante de esta historia: el altruismo y la bondad, esenciales para que nuestras redes sociales crezcan y perduren.

Al mismo tiempo, en el momento en que tuvimos la idea de que las personas están conectadas por inmensas redes sociales, nos dimos cuenta de que nuestra influencia no termina en las personas que conocemos. Si es cierto que tenemos alguna influencia en nuestros amigos y si es también cierto que éstos tienen influencia en sus

amigos, entonces en teoría nuestras acciones pueden alcanzar a personas a las que ni siquiera conocemos.

James y yo empezamos estudiando los efectos de las redes sociales en la salud y descubrimos que si el amigo del amigo del amigo de un amigo tuyo aumenta de peso, tú aumentas de peso. Descubrimos además que si el amigo del amigo del amigo de un amigo tuyo empieza a ser feliz, tú empiezas a ser feliz.

Finalmente comprendimos que hay reglas fundamentales que gobiernan la formación y el funcionamiento de las redes sociales. Llegamos a la conclusión de que si íbamos a estudiar la forma en que las redes operan, también teníamos que entender cómo surgen. No se puede, por ejemplo, ser amigo de todo el mundo. Las personas estamos limitadas por la geografía, por la tecnología e incluso por los genes, y en virtud de todas estas cosas tenemos cierto tipo de relaciones sociales y determinado número de ellas. La clave para comprender a las personas es comprender los lazos que las unen, así que nos concentramos en esos lazos.

Nuestro interés en estos temas ha coincidido con el de muchos otros investigadores que en los últimos diez años han estudiado las redes desde el punto de vista de la ciencia y de las matemáticas. Cuando empezamos a estudiar las conexiones humanas, nos encontramos con que había ingenieros estudiando las conexiones de las centrales eléctricas, neurólogos estudiando las redes neuronales, genetistas estudiando las redes genéticas y físicos estudiando las redes que conectan casi todo. Sus redes también pueden ser valiosas, nos dijimos, pero las nuestras son más interesantes, mucho más complejas y tienen mayores consecuencias. Al fin y al cabo, los nodos de nuestras redes ¡son seres humanos pensantes! Pueden tomar sus propias decisiones; pueden cambiar las redes incluso cuando forman parte de ellas o éstas los afectan. Las redes de seres humanos tienen una vida muy especial.

Al igual que los científicos se interesan por la belleza subyacente y por el poder clarificador de las redes, es cada vez más frecuente que el hombre de la calle piense en ellas. Esto parece deberse a que ahora tiene la posibilidad de conectarse a Internet desde su casa, lo cual da a todos una idea de la forma en que pueden estar interconectadas un buen número de cosas. Ya es normal hablar en tono coloquial de «la red» e incluso de la «(world wide) web» (por no mencionar que una de las películas de mayor éxito de los últimos años,

Matrix, se ocupa del tema), y muchas personas se dan cuenta de que no sólo los ordenadores están interconectados, sino de que también ellas lo están. Las conexiones, además, son explícitamente sociales, hasta el extremo de que hoy en día casi todo el mundo ha oído hablar de sitios web como Facebook y MySpace, que son, específicamente, redes sociales.

A medida que James y yo íbamos estudiando las redes sociales con mayor profundidad, empezábamos a verlas como una especie de «superorganismo» humano. Tienen vida propia. Pueden crecer y evolucionar. En su seno pueden fluir y moverse todo tipo de cosas. El superorganismo tiene su propia estructura y funciones y James y yo nos obsesionamos por comprender su funcionamiento.

Vemos a nosotros mismos como parte de un superorganismo nos permite ver nuestras acciones, nuestras elecciones y nuestras experiencias bajo un nuevo prisma. Si formar parte de las redes sociales nos afecta y nos afectan también otras personas que mantienen con nosotros lazos muy estrechos o muy laxos, es evidente que perdemos cierto poder sobre nuestras elecciones. Una pérdida de individualidad semejante puede dar pie a reacciones especialmente fuertes cuando las personas descubren que sus vecinos o incluso que unos desconocidos pueden ejercer cierta influencia en algunos hábitos y conductas que tienen consecuencias morales o sociales. Por el contrario, el lado positivo de esto es darse cuenta de que los individuos podemos trascendernos a nosotros mismos y nuestras limitaciones. En este libro sostenemos que la interconexión con los demás no sólo es una parte natural y necesaria de nuestra vida, sino también una fuerza positiva. De igual modo que el cerebro hace cosas que una sola neurona no puede hacer, las redes pueden hacer cosas de las que una sola persona es incapaz.

Durante décadas, siglos incluso, el debate sobre las preocupaciones más graves de la humanidad, como las que giraban en torno a la vida o la muerte de una persona, o en torno a su riqueza o pobreza, o a la justicia o injusticia de sus actos, se reducía a los siguientes términos: individuo frente a responsabilidad colectiva. A grandes rasgos, los científicos, los filósofos y todos los que han reflexionado sobre la sociedad se pueden dividir en dos grupos: los que piensan que los individuos controlan su destino y los que creen que la culpa de todo (esto es, desde la ausencia de una buena educación pública hasta la presencia de un gobierno corrupto) es de las fuerzas sociales.

Pero nosotros opinamos que en este debate falta un tercer factor. A la vista de nuestras investigaciones y de las diversas experiencias que hemos vivido —desde conocer a nuestras esposas a conocernos nosotros dos, desde cuidar de pacientes con una enfermedad terminal a construir letrinas en aldeas pobres—, creemos que nuestras conexiones con otras personas son lo que más importa y que, al vincular el estudio de los individuos con el estudio de los grupos, la ciencia de las redes sociales tiene mucho que decir sobre la experiencia humana. Este libro trata de nuestras relaciones con los demás y de cómo afectan a nuestras emociones, al sexo, a la salud, a la política, al dinero, a la evolución y a la tecnología. Pero sobre todo trata de lo que nos hace singularmente humanos. Para saber quiénes somos, debemos comprender cómo estamos conectados.

CAPÍTULO I

ESTAR EN EL AJO

En la década de 1840 en Levie, una aldea de las montañas de Córcega, Anton Claudio Peretti supo que Maria Angelina, su esposa, mantenía una aventura con otro hombre y, todavía peor, que su hija no era su hija. Maria le dijo que tenía intención de dejar a aquel hombre y, ayudada por Corto, su hermano, se dispuso a hacerlo. Esa misma noche, Anton les pegó un tiro a ella y a su hija y huyó al monte. Destrozado, lo único que Corto deseaba era matar a Anton, pero no pudo encontrarlo. Con un arrebato de violencia simétrica que, al parecer, todos los habitantes del lugar encontraron lógico, Corto mató a Francesco y a Aristotelo, el hermano y el sobrino de Anton.

Pero la cosa no terminó ahí. Cinco años después, Giacomo, hermano del difunto Aristotelo, vengó la muerte de su hermano y de su padre matando al hermano de Corto. También quiso matar al padre de Corto, pero había muerto ya por causas naturales, privando a Giacomo de la satisfacción de cumplir con su venganza¹. En medio de esta cascada de muertes, Giacomo y el hermano de Corto estaban conectados por un importante nexo: Giacomo era hijo de Francesco, que era hermano de Anton, que se había casado con Maria, que era la hermana de Corto, cuyo hermano fue objeto de la ira asesina de Giacomo.

Desde un punto de vista histórico o geográfico, esta clase de hechos no se limitan a lugares tan lejanos. Vamos a relatar otro caso mucho más próximo. No mucho antes del verano de 2002 en Saint Louis, Missouri, Kimmy, una bailarina de *striptease*, le dejó un bolso con novecientos dólares a una amiga para que se lo cuidara mientras trabajaba. Cuando

volvió a recoger el bolso, su amiga se había largado. Una semana después, un primo de Kimmy vio en una tienda a una amiga de la mujer que había robado el bolso y llamó a su prima. Kimmy llegó de inmediato armada con una barra de metal y atacó furiosamente a la amiga de su amiga. Más tarde declaró con orgullo que había «zurrado a su amiga [es decir, a la amiga de su amiga] [...] Por lo menos hice algo [para vengarme] [...] Era lo único que podía hacer»².

Casos como éstos resultan asombrosos. Al fin y al cabo, ¿qué tenían el hermano y el sobrino de Anton y la amiga de la amiga de Kimmy que ver con el asunto? ¿Qué sentido tiene hacer daño o matar a un pobre inocente que pasaba por allí? Incluso desde los incomprensibles parámetros de la violencia asesina, ¿qué sentido tienen los asesinatos de Giacomo, que por otra parte se produjeron cinco años y una semana después de los hechos que quería vengar? ¿Qué los explica?

Tenemos tendencia a calificarlos de sucesos peculiares, de prácticas antediluvianas propias del atraso de una sociedad o de un sector de la sociedad, como la violencia intestina entre los chiés y los suníes, como los ciclos de atentados en Irlanda del Norte, o como la violencia de bandas callejeras en las ciudades estadounidenses. Pero esta lógica sombría tiene raíces antiguas. Y no se trata sólo de que el impulso de vengarse sea viejo, ni siquiera de que ese tipo de violencia sea el cauce de expresión de la solidaridad del grupo («somos los Capuleto y odiamos a los Montesco»), sino de que esa violencia —en sus formas más y menos extremas— puede difundirse a través de los nexos sociales y en realidad lo ha hecho desde que aparecieron los seres humanos en la sabana africana. Y se puede difundir de manera directa (con represalias contra los perpetradores) o en forma generalizada (haciendo daño a personas cercanas que nada tienen que ver con los hechos). De ambas maneras, sin embargo, un solo asesinato puede desencadenar una cascada. Es típico que los actos de agresión se expandan hacia afuera desde su punto de partida, como en una riña de bar cuando un hombre ataca y otro lo esquiva, de modo que es un tercer hombre el que recibe el golpe y muy pronto (en lo que se ha convertido en un cliché precisamente porque evoca impulsos muy arraigados de violencia desatada) los puñetazos vuelan por todas partes. A veces, estas epidemias de violencia pueden durar décadas, estallen en una aldea del Mediterráneo o entre bandas urbanas³.

Las ideas de culpa y venganza colectivas que subyacen a las cascadas de violencia de que hemos hablado sólo nos parecen extrañas si consideramos que la responsabilidad es un atributo individual. Sin embargo, en muchos escenarios, la moral reside en el grupo y no en el individuo. Otra pista sobre la naturaleza colectiva de la violencia es que tiende a ser un fenómeno público y no privado. Las dos terceras partes de los actos de violencia interpersonal que se producen en Estados Unidos son presenciados por terceras personas, y entre los jóvenes esta fracción se aproxima a las tres cuartas partes⁴.

A la vista de estos datos, la propagación de la violencia entre personas quizá no debería sorprendernos tanto. Como suele decirse: «los amigos de mis amigos son mis amigos»; pero también: «los enemigos de mis enemigos son mis amigos», al igual que el amigo de mi enemigo es mi enemigo. Estos aforismos condensan ciertas verdades sobre la animadversión y el afecto y asimismo revelan un aspecto fundamental de la humanidad: que estamos conectados. Si bien Giacomo y Kimmy actuaron solos, sus acciones demuestran con cuánta facilidad pueden la responsabilidad y las represalias pasar de persona en persona en persona, a través de los vínculos sociales.

En realidad no hay por qué buscar complicadas sendas por las cuales se difunde la violencia, porque el primer paso, el que se produce entre la primera persona y la siguiente, es un reflejo de la mayor parte de la violencia de nuestra sociedad. Cuando se trata de explicar la violencia, es de miopes concentrarse sólo en el perpetrador —en su forma de pensar, en su dedo en el gatillo—, porque sólo en contadas ocasiones es el asesinato un hecho cometido al azar entre desconocidos. En Estados Unidos, en el 75 por ciento de los homicidios están involucradas personas que ya se conocían y que a menudo tenían una relación muy estrecha. Si se está preguntando quién puede ser la persona que le quite la vida, fíjese en quienes están a su alrededor.

Pero en su red social también está la persona que se la puede salvar. «El 14 de marzo de 2002 doné mi riñón derecho al marido de mi mejor amiga», declaró Cathy en un foro de la web que congrega a «donantes vivos» de órganos. El verano anterior, en una conversación muy emotiva, Cathy se había enterado de que la dolencia renal del marido de su amiga había empeorado y de que el

hombre sólo podría sobrevivir con un trasplante de riñón. Llevada por su deseo de ayudar, Cathy superó una serie de exámenes médicos y psicológicos en su afán por lograr su objetivo de donar uno de sus riñones. «Ha sido la experiencia más gratificante de mi vida —dijo luego—. Estoy tan agradecida de haber podido ayudar al marido de mi mejor amiga... Una mujer ha recuperado a su marido. Unos hijos han recuperado a su padre [...] Es una situación en la que todos ganan. Todos hemos vencido. Me han hecho el regalo de mi vida»⁵.

Historias como ésta o similares abundan, y en este tipo de «donaciones directas» de órganos incluso pueden llegar a verse implicadas personas con relaciones mucho más laxas que la mencionada: por ejemplo, el empleado de un Starbucks con un cliente habitual. Hasta pueden existir cascadas de donaciones de órganos que recuerdan ligeramente a la cascada de asesinatos de los Peretti. John Lavis, un hombre de sesenta y dos años que vivía en Mississauga, Ontario, y tenía cuatro hijos y tres nietos, agonizaba a consecuencia de un fallo cardíaco en 1995. Su corazón había fallado durante una operación para colocarle un triple *bypass*, provisionalmente, lo habían conectado a un corazón artificial. En un increíble golpe de suerte, le trasplantaron el corazón de un donante tan sólo ocho días después, cuando se encontraba al borde de la muerte. Su hija lo recuerda así: «Toda la familia siente una inmensa gratitud [...] [Mi padre] recibió el mayor regalo que nunca podrán hacerle. Le devolvieron la vida». Motivados por esta experiencia, los hijos de Lavis se hicieron donantes de órganos, pensando que este gesto simétrico era lo menos que podían hacer. Más tarde, en 2007, Dan Lavis, uno de los hijos de John, murió a causa de un accidente de trabajo. Ocho personas se beneficiaron de su decisión de donar sus órganos. La mujer que recibió su corazón escribió a la familia Lavis dándole las gracias por «haberle dado una vida nueva»⁶. Ese mismo año, en Estados Unidos se produjo entre unos donantes vivos de riñones que previamente no se conocían una cadena similar de trasplantes compuesta nada menos que por diez eslabones (aunque existió, cómo no, una coordinación médica explícita) que acabó salvando otras tantas vidas⁷.

Los lazos de las redes sociales pueden —y como veremos, normalmente logran— reportar beneficios que nada tienen que ver con la

de gestos altruistas mediante los cuales unas personas devuelven con creces una deuda de gratitud. El papel que las redes sociales desempeñan en la difusión del bien y del mal ha impulsado ya la creación de estrategias novedosas para abordar los problemas sociales. Por ejemplo, en diversas áreas metropolitanas de Estados Unidos hay equipos de «interceptores de violencia». Estos individuos están familiarizados con la vida en las calles —muchos de ellos han pertenecido a alguna banda— y se esfuerzan por poner fin a los asesinatos interrumpiendo el ciclo de transmisión. Corren al lecho de las víctimas o a las casas de sus familias y de sus amigos y les animan a no buscar venganza. Basta con que convencen a una sola persona para que se salven varias vidas.

Nuestras conexiones afectan a muchos aspectos de nuestra vida cotidiana. Acontecimientos tan excepcionales como un asesinato o la donación de órganos no son más que la punta del iceberg. Cómo nos sentimos, lo que sabemos, con quién nos casamos, si enfermamos o no, cuánto dinero ganamos y si votamos o dejamos de hacerlo son cosas todas ellas que dependen de los nexos que nos vinculan los unos a los otros. Las redes sociales difunden felicidad, generosidad y amor. Siempre están ahí, ejerciendo una influencia sutil y al mismo tiempo determinante en nuestras elecciones, acciones, pensamientos y sentimientos. Y también en nuestros deseos. Además, esas conexiones no terminan en las personas que conocemos. Más allá de nuestros horizontes sociales, los amigos de los amigos de nuestros amigos pueden impulsar reacciones en cadena que acaben por alcanzarnos, como las olas que, venidas de tierras lejanas, rompen en nuestras playas.

BRIGADAS DE CUBETAS Y ÁRBOLES TELEFÓNICOS

Imagine que se está quemando su casa. Por suerte, hay un río cerca. Pero usted está solo. Corre de la casa al río y del río a la casa cubeta en mano echando litros de agua en su salón, que está en llamas. Por desgracia, todo esfuerzo es inútil. Sin ayuda no podrá acarrear el agua con la velocidad necesaria para sofocar el incendio.

Ahora suponga que no está solo, que tiene cien vecinos y que, por suerte para usted, los cien tienen ganas de ayudarle. Además, da la casualidad de que todos tienen una cubeta. Si sus vecinos son lo bas-

tante fuertes, podrán ir al río y volver, y hacerlo varias veces, echando agua al fuego como buenamente puedan. Que cien personas le ayuden a echar agua a su casa, que está ardiendo, es, evidentemente, mucho mejor que hacerlo usted solo. El problema es que, en cuanto se ponen a ello, sus vecinos pierden mucho tiempo yendo y viniendo del río. Algunos se cansan pronto, otros no se coordinan bien y se les cae mucha agua, alguno que otro se pierde y no vuelve del río. Si todos actúan por su cuenta, lo más seguro es que su casa acabe derrumbándose a consecuencia de las llamas.

Por fortuna, esto no ocurrirá porque tienen a su alcance una peculiar forma de organización social: la brigada de cubetas. Sus cien vecinos forman una fila entre el río y su casa, y de mano en mano se van pasando cubetas llenas de agua en dirección a su casa y cubetas vacías de vuelta al río. La brigada de cubetas no sólo supone que la gente no pierda tiempo y energía yendo y viniendo del río, implica también que los más débiles, posiblemente incapaces de caminar o acarrear una cubeta llena de agua durante un largo trecho, pueden aportar algo. Organizadas en una brigada de cubetas, cien personas pueden hacer el mismo trabajo que doscientas a toda prisa pero a su aire.

Pero ¿por qué exactamente un grupo de personas así organizado es más eficaz que el mismo grupo —o un grupo mayor— trabajando de forma independiente? Si, en efecto, el todo es más grande que la suma de las partes, ¿cómo llega esto a producirse? ¿De dónde sale exactamente esa cualidad de «más grande»? Es asombroso que para aumentar la efectividad de los seres humanos un orden de magnitud baste con cambiar la forma en que están organizados. Pero ¿y por qué al combinarse en grupos de *configuraciones particulares* son las personas capaces de hacer más y más diversas cosas que la suma de sus individualidades?

Para responder a estas preguntas y antes de entrar en la parte divertida del asunto, hace falta explicar algunos términos e ideas básicos de la teoría de redes. Esos conceptos básicos preparan el escenario para las historias individuales y otras ideas más complicadas que pronto exploraremos mientras descubrimos el sorprendente poder de las redes sociales para incidir en todo el espectro de la experiencia humana.

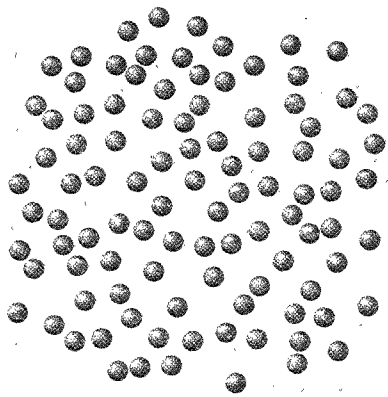
Primero deberíamos clarificar lo que queremos decir con la expresión «un grupo de gente». Un *grupo* se puede definir por un atributo

(por ejemplo, el de las mujeres, el de los demócratas, el de los abogados, el de los corredores de fondo) o como una colección específica de individuos a quienes, literalmente, podemos señalar («esas personas de ahí, las que hacen cola para entrar en el concierto»). Una red social es otra cosa. Aunque es, al igual que un grupo, una colección de personas, requiere también algo más: un conjunto específico de conexiones entre las personas que la componen. Estas conexiones y la particular relación que existe entre ellas resultan cruciales para comprender cómo operan las redes.

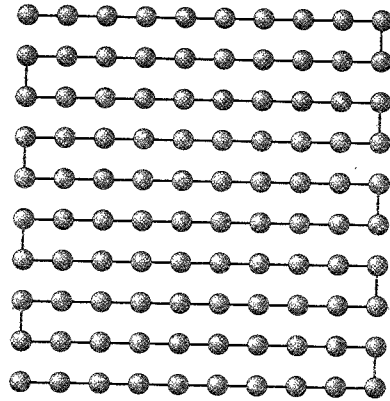
La brigada de cubetas que salva una casa es una red social muy simple. Es lineal y sin ramificaciones: todos sus componentes (salvo el primero y el último) están conectados con otros dos, el que tiene delante y el que tiene detrás. Para trasladar un elemento como el agua por una distancia larga, la brigada de cubetas es una buena forma de organizarse. No obstante, la organización óptima de un centenar de personas en una red depende mucho de qué tarea tengan que llevar a cabo. La mejor forma de conectar a cien personas que tienen que apagar un fuego no tiene nada que ver con la mejor forma de organizar a cien personas que, por ejemplo, tienen que conseguir un objetivo militar. Normalmente, una compañía de cien soldados se organiza en diez pelotones de diez soldados. Esto permite que cada soldado conozca bien a todos sus compañeros de pelotón en lugar de que conozca mal a la masa de camaradas que tiene delante y a la masa de camaradas que tiene detrás. Los ejércitos se esfuerzan enormemente en que los componentes de un pelotón lleguen a conocerse muy bien; tan bien como para que todos sean capaces de dar la vida por todos los demás.

Consideremos ahora otra red social: el árbol telefónico. Suponga que necesita ponerse en contacto cuanto antes con cien personas para que sepan que el colegio de sus hijos está cerrado. Antes de que existieran las formas de comunicación modernas e Internet, esto era todo un reto, porque hasta hace poco no hemos contado con una fuente de información «al minuto» a la que todos tenemos acceso desde nuestras casas (aunque ahora me viene a la cabeza el repicar de las campanas de las iglesias). En vez de ello, habría que ponerse en contacto con los demás directamente. El teléfono facilitó muchísimo esta tarea, pero hacer cien llamadas telefónicas sigue siendo muy trabajoso para una sola persona. Y aunque alguien se encargase de ello, resultaría difícil llegar a las últimas personas de la

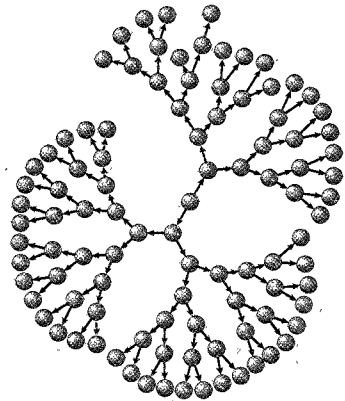
das en redes sociales. Podemos definir a *una comunidad en red* como un grupo de personas que están mucho más conectadas entre sí de lo que lo están con otros grupos de personas conectadas en otras partes de la red.



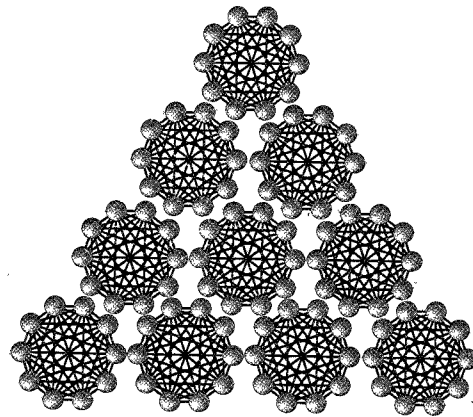
Grupo desconectado



Brigada de cubetas



Árbol telefónico



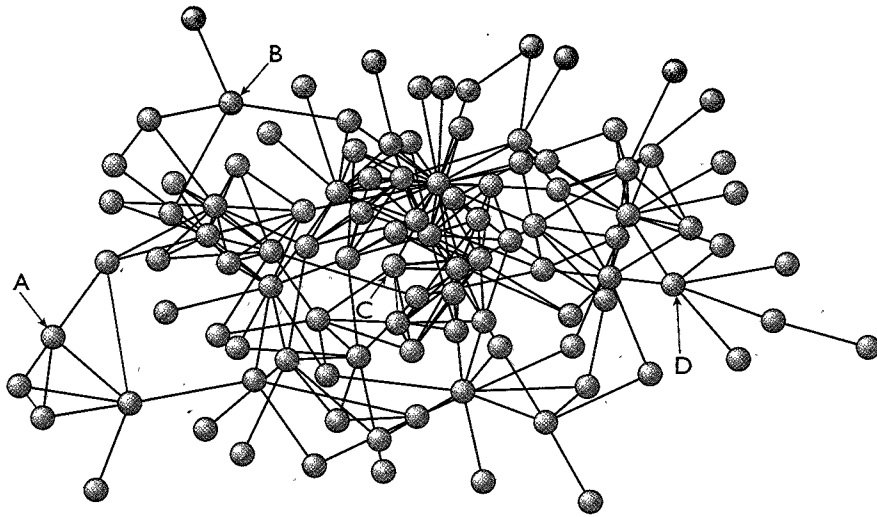
Pelotones militares

Cuatro formas distintas de conectar a cien personas. Cada círculo («nodo») representa a una persona y cada línea («vínculo») una relación entre dos personas. Las líneas con flechas indican una relación en una sola dirección: en el árbol telefónico, una persona llama a otra. Si no hay flechas, los vínculos son siempre recíprocos: en la brigada de cubetas, las cubetas llenas y las cubetas vacías se desplazan en ambas direcciones; en los pelotones militares, todas las conexiones entre los soldados son de doble dirección.

Las comunidades se definen por conexiones estructurales y no necesariamente por ningún rasgo particular que pueda conectar a sus miembros entre sí.

Dicho muy sencillamente, por tanto, una red social es un conjunto organizado de personas formado por dos tipos de elementos: seres humanos y conexiones entre ellos. Sin embargo, normalmente y a diferencia de lo que sucede en la brigada de cubetas, el árbol telefónico y una compañía de soldados, la organización de las redes sociales naturales no viene impuesta desde arriba. Las redes sociales reales y cotidianas evolucionan orgánicamente a partir de la tendencia natural de toda persona a establecer relaciones y a hacer pocos o muchos amigos, a tener una familia grande o pequeña y a trabajar en lugares donde se establecen relaciones anodinas o acogedoras.

Por ejemplo, en la ilustración siguiente mostramos una red de 105 estudiantes de un colegio mayor de una universidad estadounidense y los vínculos que tienen entre ellos. De media, todo estudiante está conectado con otros seis amigos íntimos, pero hay estudiantes que tienen un solo amigo y otros que tienen muchos. Además, algunos estudiantes están más integrados que otros, es decir, mantienen más conexiones con otras personas de la red por vía de amigos o de amigos de amigos. En realidad, el *software* de visualización de la red está diseñado para colocar a los que están más interconectados en el centro y a los que lo están menos en la periferia, lo cual contribuye a que veamos mejor qué posición ocupa cada persona dentro de la red. Cuando nuestros amigos y nuestra familia se conectan mejor, aumenta nuestro nivel de conexión con el conjunto de la red social. Nosotros decimos que eso nos *centra* porque contar con amigos bien conectados nos aleja literalmente de los márgenes hacia el centro de la red social. La *centralidad* se puede medir contando no sólo el número de amigos y de otros contactos que tenemos, sino contando también el número de amigos de nuestros amigos, el número de amigos de los amigos de nuestros amigos, etcétera. A diferencia de la brigada de cubetas, donde todos tienen la sensación de que su posición es la misma («a mi izquierda hay un hombre que me pasa las cubetas y a mi derecha un hombre a quien le doy las cubetas; no importa en qué lugar de la fila me encuentre yo»), aquí, los lugares en que se sitúan las personas son muy distintos entre sí.



En esta red natural de amistades cercanas entre 105 estudiantes de un colegio mayor, cada círculo representa a un estudiante y cada línea una relación de amistad. Aunque tanto A como B tienen cuatro amigos, hay más posibilidades de que los amigos de A se conozcan (hay vínculos entre ellos), mientras que ninguno de los amigos de B se conoce. A tiene mayor transitividad que B. Asimismo, aunque los dos tienen seis amigos, C y D ocupan lugares muy distintos en la red social. C ocupa un lugar mucho más central y D más periférico. Los amigos de C tienen muchos amigos, mientras que, en general, los amigos de D tienen pocos o ninguno.

La forma de una red, también llamada estructura o tipología, es una de sus propiedades básicas. Mientras que esa forma se puede visualizar o representar de maneras distintas, el entramado real de conexiones que la determina sigue siendo el mismo con independencia de cómo se visualice la red. Imaginemos un conjunto de 500 botones esparcidos por el suelo. E imaginemos que disponemos de 2,000 hilos para conectarlos. Ahora imaginemos que escogemos dos botones al azar y los conectamos con un hilo, anudando cada botón a uno de los extremos del hilo. A continuación repetimos el procedimiento y vamos conectando pares de botones hasta que nos quedamos sin hilos. Al final algunos botones tendrán muchos hilos y, puesto que establecemos las conexiones al azar, otros no tendrán ninguno y, por tanto, no estarán conectados con ningún otro botón.

Es posible que algunos grupos de botones estén conectados entre ellos, pero separados de otros grupos. A estos grupos —incluso a los que consisten en un solo botón desconectado— los llamaremos *componentes* de la red. Es frecuente que, cuando ilustramos las redes, sólo representemos el componente más grande (en este caso, el que tiene más botones).

Si tuviéramos que seleccionar un botón de un componente y cogerlo del suelo, todos los botones conectados a él directa o indirectamente se levantarían también. Y si tuviéramos que soltar esa masa de nuevo en otro punto del suelo, tendría un aspecto distinto al que tenía cuando la cogimos por primera vez. Pero la topología —que es una propiedad fundamental e intrínseca de la red de botones— sería exactamente la misma, sin importar cuántas veces levantásemos y soltásemos la masa de botones conectados. Todo botón tiene la misma posición relacional, con respecto a otros botones en particular, que tenía antes; su *localización* en la red no ha cambiado. El *software* de visualización intenta mostrar esto en dos dimensiones y pone de manifiesto la topología subyacente situando a los botones con más conexiones en el centro y a los que tienen menos conexiones en los bordes. Es como si intentásemos desenredar un embrollado cordón de luces de Navidad y consiguiéramos tirar de algunas de ellas pero quedasen también varios nudos de luces entrelazadas por más vueltas que le diésemos a la enmarañada masa.

Por numerosas razones de las que ya hablaremos, las personas llegan a ocupar puntos en particular de las redes sociales que surgen y evolucionan continua y naturalmente en torno a nosotros. Las redes orgánicas tienen una estructura, complejidad, función, espontaneidad y belleza que no se encuentran en las redes organizadas, y su existencia provoca preguntas sobre la forma en que surgen, las reglas a las que obedecen y el propósito al que responden.

REGLAS DE LA VIDA EN LA RED

Las redes sociales tienen dos aspectos fundamentales, tanto si son tan sencillas como una brigada de cubetas como si son tan complejas como una gran familia multigeneracional, un colegio mayor, una comunidad entera o la red global que nos vincula a todos. En primer lugar, hay *conexión*, lo cual tiene que ver con quién está co-

nectado con quién. Cuando un grupo se constituye como red, una red particular de vínculos conecta a sus miembros. Este entramado de vínculos es la topología de la red. Además, los vínculos son complejos: pueden ser efímeros o durar toda la vida, pueden ser superficiales o profundos, pueden ser personales o anónimos. La forma de construir o visualizar una red depende de cuáles sean los vínculos que más nos interese destacar. La mayoría de los análisis subrayan los vínculos familiares y de amistad, y con los compañeros de trabajo y los vecinos. Pero existen todo tipo de vínculos sociales y, por tanto, todo tipo de redes sociales. En realidad, cuando dentro de una red circulan cosas como las enfermedades de transmisión sexual o billetes de dólar, el hecho de que exista esa circulación basta para definir los vínculos y, por tanto, la estructura de un conjunto particular de conexiones en red.

Y luego está el *contagio*, que si a algo concierne es a aquello que fluye por los vínculos. Por supuesto, pueden fluir cubetas de agua, pero también gérmenes, dinero, violencia, modas, riñones, felicidad u obesidad. Cada una de estas *cosas que fluyen* se comporta de acuerdo con unas reglas. Por ejemplo: el fuego no se puede transportar hasta el río en cubetas, los gérmenes no pueden afectar a una persona inmune y la obesidad, de la que nos ocuparemos en el capítulo 4, suele difundirse con mayor rapidez entre personas del mismo sexo.

Comprender por qué existen las redes sociales y cómo funcionan requiere que comprendamos ciertas normas relativas a sus conexiones y a la forma en que se contagian: su estructura y su función. Estos principios explican por qué los vínculos pueden hacer que el todo sea mayor que la suma de las partes.

1ª regla: somos nosotros quienes damos forma a nuestra red

Los seres humanos organizan y reorganizan redes sociales continuamente. El primer ejemplo de esto es la *homofilia*, la tendencia consciente o inconsciente a asociarnos con personas que se parecen a nosotros (el término significa, literalmente, «amor a los iguales»). Tanto si se trata de los Hell's Angels, ese famoso club internacional de moteros, como de los Testigos de Jehová, de los adictos a las drogas o al café, de los demócratas o de los republicanos, de coleccionistas de sellos o de aficionados al *puenting*, lo cierto es que buscamos a aquellas personas que comparten nuestros intereses, historias y sueños. Cada oveja con su pareja, o Dios los cría y ellos se juntan.

Pero también elegimos la *estructura* de nuestras redes sobre todo de tres formas. En primer lugar, decidimos a cuántas personas estamos conectados. ¿Queremos jugar a las damas y, por tanto, nos basta una sola persona, o al escondite, y entonces es mejor contar con más de una? ¿Queremos mantener el contacto con ese tío nuestro que está loco? ¿Queremos casarnos o seguir explorando el terreno? En segundo lugar, modificamos la forma en que nuestra familia y nuestros amigos están conectados. Al organizar el banquete de bodas, ¿colocamos al compañero de habitación del novio al lado de la dama de honor? ¿Montamos una fiesta para que se conozcan todos nuestros amigos? Si tengo dos socios y no se conocen, ¿los presento? Y en tercer lugar, controlamos en qué lugar de la red social nos encontramos: hacia el centro o hacia los márgenes. ¿Somos los reyes de la fiesta y nos relacionamos con todo el mundo o nos quedamos en un rincón?

Las posibilidades son tan diversas que es asombrosa la variedad de estructuras de la red de la que acabamos formando parte. La diversidad de nuestras elecciones —una diversidad cuyos orígenes son sociales y genéticos, como veremos en el capítulo 7— nos sitúa a cada uno de nosotros en una posición única dentro de nuestra red social. Por supuesto, a veces no podemos elegir y tal vez ocupemos lugares donde hacer amistades nos resulte difícil aunque queramos. Y tampoco podemos elegir la familia en la que hemos nacido. Pero también cuando nos han venido dadas, estas redes o estructuras sociales gobiernan nuestras vidas.

En realidad sabemos bastante acerca de la forma en que las personas varían según qué amigos y contactos tengan y del modo en que éstos están conectados entre sí. Pero identificar los contactos sociales de alguien puede ser complicado, porque las personas mantienen muchas interacciones de diversa intensidad con todo tipo de gente. Se puede conocer a centenares de personas de vista y de nombre, pero lo normal es que sólo mantengamos relaciones estrechas con unas pocas. Una de las formas que los sociólogos tienen de identificar a estas pocas es preguntar: ¿con quién habla de los asuntos importantes? O ¿con quién pasa su tiempo libre? Al responder a estas preguntas, la gente mencionará a una heterogénea mezcla de amigos, parientes, compañeros de trabajo, de estudios o de vecinos.

Recientemente hemos hecho estas preguntas a una muestra de más de tres mil estadounidenses elegidos al azar y hemos descubierto que el estadounidense medio sólo tiene cuatro relaciones estre-

chas y que la mayoría tiene entre dos y seis. Tristemente, el 12 por ciento de los encuestados no mencionó a nadie con quien consultar los asuntos importantes o pasar el tiempo libre. En el otro extremo, el 5 por ciento de los estadounidenses tiene a ocho personas con quien hacer ambas cosas. Por otro lado, casi la mitad de esas personas (las personas con quienes pasar el tiempo libre o hablar de lo que nos importa) son amigos y la otra mitad pueden ser el cónyuge, los socios, los padres, los hermanos, los hijos, los compañeros de trabajo, los colegas del club, los vecinos y profesionales de ayuda. El sociólogo Peter Marsden ha llamado a este grupo de gente que todos tenemos «red de conversación nuclear». Por una encuesta de ámbito nacional hecha a 1,531 estadounidenses sabemos que el tamaño de la red de conversación nuclear disminuye a medida que envejecemos, que en esto no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres y que las personas con un título universitario tienen redes de conversación nucleares casi dos veces más grandes que quienes no terminaron el instituto⁹.

A continuación, ya dentro de nuestras propias investigaciones, pedimos a diversas personas que nos dijeran cómo estaban conectados entre sí sus contactos sociales. De modo que si una persona nos dijo que Tom, Dick, Harry y Sue son sus amigos, le preguntamos que si Tom conocía a Dick, a Harry y a Sue, si Dick conocía a Tom, a Harry y a Sue, etcétera. A continuación aprovechamos estas respuestas para calcular la probabilidad de que dos amigos cualesquiera de una persona fueran también amigos. Esta probabilidad es una propiedad importante que empleamos para medir hasta qué punto está bien entrelazada una red.

Si usted conoce a Alexi y Alexi conoce a Lucas y Lucas lo conoce a usted, decimos de esta relación que es una relación *transitiva*: las tres personas a las que atañe forman un triángulo. Algunas personas viven en el meollo de muchas relaciones transitivas (como la persona A de la ilustración de la página 27), mientras que otras tienen amigos que no se conocen (como la persona B de esa misma ilustración). Las relaciones de alta transitividad suelen estar profundamente incrustadas dentro de un solo grupo, las de baja transitividad suelen afectar a personas de varios grupos distintos que no se conocen entre sí, con lo cual, es más probable que actúen como puente entre los distintos grupos. La probabilidad de que dos conocidos cualesquiera de un estadounidense medio se conozcan es de un 52 por ciento.

Aunque estos rasgos corresponden a las redes que podemos ver, también nos revelan algo de las redes que no podemos ver. En el inmenso tapiz que forma la humanidad, toda persona está conectada con sus amigos, familia, compañeros de trabajo y vecinos, pero estas personas también están conectadas con sus amigos, familia, compañeros de trabajo y vecinos, etcétera, etcétera, hasta más allá del horizonte, hasta conectar a todos los habitantes de la Tierra de una forma o de otra. De modo que, aunque creamos que nuestra propia red tiene un alcance social y geográfico limitado, las redes que nos rodean a todos y cada uno de nosotros tienen muchas conexiones entre sí.

Este rasgo estructural de las redes es lo que subyace a la expresión «el mundo es un pañuelo». Ocurre con frecuencia que, por medio de unas pocas conexiones de persona a persona, un individuo descubre que tiene una conexión con otro. Es famoso (al menos entre sociólogos) un ejemplo mencionado en un ensayo escrito en la década de 1950 por dos figuras precoces en el estudio de las redes sociales, Ithiel de Sola Pool y Manfred Kochen. Uno de los autores oyó que un paciente de un pequeño hospital de Illinois le decía al paciente de la cama de al lado, que era chino: «¿Sabe usted? En toda mi vida sólo he conocido a otro chino. Era ____, de Shangai». Y el chino respondió: «Era mi tío»¹⁰. Los autores del artículo no daban el nombre del chino de Shangai, no fuera a ser que, en un ejemplo más de lo pequeño que en efecto puede llegar a ser el mundo, el lector también lo conociera.

2ª regla: nuestra red nos da forma a nosotros

A su vez, nuestro lugar en la red nos afecta. La vida de una persona sin un solo amigo es muy diferente a la vida de una persona con muchos amigos. Por ejemplo, en el capítulo 4 veremos que hacer un nuevo amigo puede reportar todo tipo de beneficios a nuestra salud, aunque esa persona no haga nada en particular por nosotros.

Cierto estudio realizado a cientos de miles de reclutas noruegos nos ofrece un ejemplo muy sencillo del modo en que el mero número de contactos sociales (en este caso, entre hermanos) nos puede afectar¹¹. Sabemos desde hace algún tiempo que los primogénitos suelen estar algunos puntos por encima en cociente intelectual que los hijos nacidos en segundo lugar, que a su vez están algunos puntos por encima de los hijos nacidos en tercer lugar. Uno de los temas

más sobresalientes dentro de esta área de investigación, sin embargo, consiste en averiguar si la diferencia se debe a razones biológicas fijadas desde el nacimiento o a factores sociales, que intervienen después. El estudio de los soldados noruegos demuestra que rasgos muy simples de las redes sociales, como el tamaño y la estructura de la familia, son los responsables de las diferencias. Si has nacido en segundo lugar y tu hermano mayor murió cuando eras niño, tu CI aumenta y se asemeja al CI de un primogénito. Si eres un niño nacido en tercer lugar y uno de tus hermanos mayores ha muerto, tu CI se parece al de un hijo nacido en segundo lugar; y si tus dos hermanos mayores han muerto, tu CI se acerca al de un primogénito.

Que tus amigos y otros contactos sociales sean amigos también es muy relevante para tu experiencia vital. La transitividad puede afectar a todo, desde las probabilidades de encontrar pareja sexual hasta las probabilidades de terminar suicidándose. Sus efectos se aprecian con facilidad en el ejemplo de cómo el divorcio afecta a los niños. Si los padres de un niño están casados (conectados) es probable que dialoguen, pero si están divorciados (desconectados) es probable que no lo hagan. Un divorcio significa que muchas veces la comunicación se realiza a través del niño («¡Dile a tu padre que no se moleste en ir a recogerte el sábado que viene!») y es más difícil coordinarse para educar al niño («¿Me estás diciendo que tu madre también te ha comprado un helado?»). Lo notable es que, aunque el niño mantiene una conexión profunda con ambos padres, su relación con ellos cambia a raíz del divorcio. Pero estos cambios resultan de una pérdida de conexión entre los padres, una conexión con la que el niño tiene poco que ver. El niño sigue teniendo madre y padre, pero su vida se modifica en función de que estén conectados o no.

El número de contactos de nuestros amigos y de nuestra familia también es relevante. Cuando mejoran las conexiones de las personas con quienes estamos conectados, se reduce el número de pasos que hay que dar entre persona y persona para alcanzar a otra persona de la red. Ocupamos una posición más central, lo cual nos hace más susceptibles a las fluctuaciones de la red. Por ejemplo, en la ilustración de la página 27, C ocupa una posición más central que D. Pregúntese qué persona preferiría ser si empieza a difundirse por la red algún chisme interesante; evidentemente, preferiría ser C. Pero pregúntese ahora qué persona le gustaría ser si un germen mortal se extiende por la red; está claro que le gustaría ser D. Esto es lo que

ocurre incluso cuando personas como C y D tienen el mismo número de vínculos sociales, que en este caso son seis. En capítulos posteriores mostraremos de qué forma la centralidad en la red afecta a todo, desde al sueldo hasta a nuestra posibilidad de ser felices.

3ª regla: nuestros amigos nos influyen

Por supuesto, la forma de la red que nos rodea no es lo único que importa. Aquello que fluye por las conexiones también es crucial. Una brigada de cubetas no se forma para que usted pueda comprobar lo bonita que es mientras su casa se quema, sino para que las personas pasen cubetas de agua y sofoquen el fuego. Y las redes sociales no se forman sólo para transportar agua. En realidad, transportan todo tipo de cosas de una persona a otra.

Como veremos en el capítulo 2, una de las cosas que más determinan el flujo es la tendencia de los seres humanos a influenciarse y a copiarse entre sí. Lo normal es que toda persona mantenga muchos vínculos directos con una gran variedad de gente, incluidos padres e hijos, hermanos y hermanas, cónyuges (y ex cónyuges simpáticos y amables), jefes y compañeros de trabajo, y vecinos y amigos. Y cada uno de esos vínculos nos ofrece oportunidades de influir y de recibir influencias. Si un estudiante de un colegio mayor tiene un compañero de habitación estudioso, se vuelve más estudioso. Los comensales que se sientan al lado de una persona que come mucho comen más. Quien tiene un vecino que cuida de su jardín también cuida de su jardín. Así pues, esa simple tendencia que consiste en que una persona influya en otra tiene tremendas consecuencias cuando nos fijamos en algo más que en nuestras conexiones inmediatas.

4ª regla: los amigos de los amigos de nuestros amigos también nos influyen

Resulta que las personas no sólo copian a sus amigos, sino que también copian a los amigos de sus amigos y a los amigos de los amigos de sus amigos. Consideremos el juego del teléfono descompuesto, ese entretenimiento infantil que consiste en pasarse un mensaje entre susurros. El mensaje que cada niño recibe contiene todos los errores introducidos por el niño que lo comparte amén de todos los que anteriormente han introducido los niños con quienes el primer niño no tiene una conexión directa. De igual manera, todos los padres advierten a sus hijos que no se metan monedas en la boca: las monedas, creen, tienen los gérmenes de todas las personas por cuyas ma-

nos han pasado y no sólo del último par de manos que las han tocado. De igual modo, nuestros amigos y nuestra familia pueden influir en las cosas que hacemos, como ganar peso o ir a votar. Pero los amigos y la familia de nuestros amigos también nos pueden influir. Es lo que se llama *difusión hiperdiádica*, es decir, la tendencia de los efectos a pasar de persona en persona más allá de los vínculos sociales directos de un individuo. El hermano de Corto perdió la vida por esto mismo.

Es fácil pensar en los efectos hiperdiádicos cuando la red es una línea recta («A ese tipo de ahí, el tercero de la fila, más le vale pasar la cubeta o vamos a tener muchos problemas»). Pero ¿cómo apreciarlos en una red social natural como la de los universitarios de la ilustración de la página 27 o en redes más complejas de miles de personas donde todo tipo de vínculos entrecruzados se extienden más allá del horizonte social? (Más adelante nos ocuparemos de ello). Para descifrar lo que ocurre necesitamos dos tipos de información. En primer lugar debemos investigar más allá de las diádas sencillas, secuenciales: necesitamos conocer a los individuos y a sus amigos, y a los amigos de sus amigos, y a los amigos de los amigos de sus amigos, etcétera. Y sólo podemos obtener esta información observando el conjunto de la red. Hacerlo a gran escala sólo es posible desde hace muy poco. En segundo lugar, tenemos que observar cómo fluyen las cosas de persona en persona y luego necesitamos información de las personas y de los vínculos que las conectan en más de un punto a la vez. Si no, es imposible comprender las propiedades dinámicas de la red. Sería como intentar aprender las reglas de un deporte mirando la foto de una jugada.

Vamos a considerar muchos ejemplos y variedades de difusión hiperdiádica, pero podemos empezar con uno muy simple. Normalmente pensamos que el contagio ocurre cuando una persona que tiene algo entra en contacto con otra persona, y que ese contacto basta para que la segunda persona adquiera lo que la primera tiene. Nos pueden contagiar un germen (es el ejemplo más directo) o un chisme o una información (el ejemplo menos obvio). Cuando una sola persona nos contagia, los contactos adicionales con otras personas suelen ser redundantes. Por ejemplo, si nos han dicho sin que quepa lugar a duda que la acción que cotiza en Bolsa XYZ cerró en cincuenta dólares, que otra persona nos transmita el mismo dato no añade gran cosa a nuestros conocimientos. Además, nosotros también podemos transmitir la misma información.

Pero hay cosas —como las normas y las conductas— que tal vez no se difundan así y es posible que para hacerlo requieran de un proceso más complejo en el que intervenga el refuerzo mediante múltiples contactos sociales. Si esto es así, quizá una red lineal —como una brigada de cubeta— no permita la transmisión de fenómenos más complejos. Si quisiéramos transmitir a un grupo de personas que tienen que dejar de fumar, no las pondríamos en fila y le pediríamos a la primera que dejase de fumar y que pasase el mensaje. Por el contrario, pediríamos a muchas personas que no fuman que rodeasen a un fumador, y tal vez les pidiéramos que se organizaran como un pelotón del Ejército.

El célebre experimento del psicólogo Stanley Milgram realizado en una acera ilustra la importancia del refuerzo de múltiples personas¹². En 1968 en Nueva York, en dos frías tardes de invierno, Milgram observó el comportamiento de 1,424 peatones mientras caminaban por un tramo de acera de quince metros. Situó «grupos de estímulo» formados por desde uno hasta quince de sus ayudantes. Siguiendo sus indicaciones, estos grupos artificiales se paraban y miraban hacia una ventana del sexto piso de un edificio cercano durante un minuto exactamente. En la ventana no había nada interesante, tan sólo estaba otro de los ayudantes de Milgram. El psicólogo grabó el experimento y, a continuación, sus ayudantes contaron el número de personas que se paraban y miraban adonde miraban los grupos de estímulo. Si el 4 por ciento de los peatones se detenía cuando ese «grupo» estaba compuesto por una persona, hasta el 40 por ciento lo hacía cuando el grupo estaba compuesto por quince. Evidentemente, que los peatones se detuvieran o no a imitar un comportamiento tenía mucho que ver con el tamaño del grupo con que se encontraban.

Un porcentaje aún mayor de peatones imitó la acción del grupo de forma incompleta: miraron adonde estaba mirando el grupo de estímulo, pero no se detuvieron. Si la mirada de una sola persona modificó la del 42 por ciento de los peatones, la mirada de quince personas modificó la del 86 por ciento. Más interesante que esta diferencia, sin embargo, es que el grupo de estímulo compuesto por cinco personas influyera casi tanto en el comportamiento de los peatones como el grupo de quince. Es decir, en este escenario, los grupos compuestos por más de cinco personas casi no causaban ningún efecto nuevo en la conducta de los peatones.

5ª regla: la red tiene vida propia

Las redes sociales pueden tener propiedades y funciones que sus miembros ni controlan ni perciben. Para comprender estas propiedades hay que estudiar al grupo entero y su estructura y no sólo a individuos aislados. Entre los ejemplos más básicos están los atascos y las estampidas. No se puede comprender un embotellamiento interrogando a una persona que está sentada al volante de su coche echando pestes, por mucho que su coche allí parado esté contribuyendo al problema. Ejemplos más complejos incluyen la noción de cultura o, como veremos más adelante, el hecho de que grupos de personas interconectadas puedan compartir conductas sin coordinación ni conciencia explícitas.

Muchos de los ejemplos más simples se pueden comprender mejor si ignoramos por completo la voluntad y la cognición de los individuos implicados y tratamos a las personas como si fueran «agentes de inteligencia cero». Consideremos las olas humanas en los grandes acontecimientos deportivos que se dieron a conocer en el Campeonato Mundial de Fútbol celebrado en México en 1986. En este fenómeno, grupos de espectadores se ponen en pie, levantan los brazos y luego los bajan y se sientan siguiendo un movimiento secuencial. El efecto es espectacular. Un grupo de físicos que normalmente estudia las ondas de la superficie de los líquidos sintió tanta intriga que decidió estudiar un conjunto de ejemplos de «olas» grabados en grandes estadios de fútbol y advirtieron que, normalmente, las «olas se desplazan en la dirección de las agujas del reloj y se mueven a una velocidad de «veinte asientos por segundo»¹³.

Para comprender cómo empiezan y se propagan estas olas humanas, los científicos recurrieron a modelos matemáticos de medios excitables que normalmente se emplean para comprender fenómenos inanimados, como la propagación de un fuego en un bosque o la de una señal eléctrica por el músculo cardíaco. Un *medio excitable* es aquel que pasa de un estado a otro (igual que un árbol que puede arder o no) dependiendo de lo que hagan los que están a su alrededor (¿están ardiendo los árboles cercanos?). Estos modelos nos ofrecen predicciones muy fidedignas de los fenómenos sociales y sugieren que la «Ola» se podría comprender aunque no supiéramos nada de la biología o psicología de los seres humanos. En efecto, la Ola no se puede comprender estudiando las acciones de un solo individuo que se levanta y se sienta. Tampoco está orquestada por una

persona subida a un poyete y armada con un megáfono. La Ola tiene vida propia.

Los modelos matemáticos de las bandadas de pájaros, los bancos de peces y los enjambres de insectos que se mueven al unísono demuestran lo mismo: no hay control central del movimiento del grupo, pero el grupo manifiesta un tipo de inteligencia colectiva que contribuye a que todos sus componentes logren huir o disuadir a los predadores. Esta conducta no es individual, sino una propiedad grupal. El examen de las bandadas de pájaros que «deciden» hacia dónde volar revela que se mueven de una forma que no se corresponde con la suma de las intenciones de todos los componentes de la bandada y, lo cual es todavía más importante, que, normalmente, la dirección que toma el grupo suele ser la mejor en esas circunstancias. Todos los pájaros contribuyen un poco y la elección colectiva de la bandada es mejor que la que cualquier pájaro podría tomar de forma individual¹⁴. Al igual que la «Ola» y que las bandadas de pájaros, las redes sociales obedecen a reglas propias, a reglas que no tienen que ver directamente con las personas que las siguen. Sólo que a veces no se trata de divertirse presenciando un partido de fútbol, sino de donar órganos o de engordar o de ser feliz.

A este respecto, se dice que las redes sociales tienen propiedades emergentes. Las *propiedades emergentes* son atributos del todo que surgen de la interacción y conexión de las partes. Comprenderemos mejor la idea de emergencia con una analogía: un pastel sabe como no sabe ninguno de sus ingredientes. Su sabor no es sólo la suma de los sabores de sus ingredientes, algo, por ejemplo, a mitad de camino entre los huevos y la harina. Es mucho más que eso. El sabor de un pastel trasciende la simple suma de sus ingredientes. Asimismo, comprender las redes sociales nos permite comprender de qué modo, en el caso del ser humano, el todo llega a ser mayor que la suma de las partes.

SEIS GRADOS DE SEPARACIÓN Y TRES GRADOS DE INFLUENCIA

Stanley Milgram ideó otro experimento mucho más famoso que demostró que todas las personas del mundo estamos conectadas por una media de «seis grados de separación» (tu amigo está a un grado de ti, el amigo de tu amigo está a dos grados, y así sucesivamente).

Este experimento, que Milgram llevó a cabo en la década de 1960, consistió en entregar a cien personas de Nebraska una carta dirigida a un hombre de negocios de Boston que vivía a casi dos mil kilómetros¹⁵. Milgram pidió a los ciudadanos de Nebraska que enviaran la carta a la persona que, entre todos sus conocidos, más posibilidades tuviera de conocer al hombre de negocios de Boston y contó el número de destinatarios que tuvo la carta hasta llegar a ese hombre. De media, hicieron falta seis destinatarios, incluido el bostoniano. Este hecho asombroso dio pie a diversas investigaciones sobre la idea de que «el mundo es un pañuelo», estudiada por vez primera por Sola Pool y Kochen, y caló en la cultura popular con la obra de teatro *Seis grados de separación*, de John Guare, y el juego «A seis grados de Kevin Bacon».

Sin embargo, en el mundo académico abundaban los escépticos que, por ejemplo, aducían que, por alejados que puedan estar (geográfica y culturalmente), en realidad Nebraska y Boston se encuentran dentro de Estados Unidos. Así que en el año 2002, el físico venido en sociólogo Duncan Watts y sus colegas Peter Dodds y Roby Muhamad decidieron reproducir el experimento de Milgram a escala global, sólo que esta vez emplearon el correo electrónico en lugar del postal¹⁶. Reclutaron a más de noventa y ocho mil personas (estadounidenses en su mayoría) y les pidieron que enviaran un mensaje a diversos «objetivos» repartidos por todo el planeta con la condición de que se lo enviaran a aquel de sus conocidos que en su opinión más posibilidades tuviera de conocer a la persona-objetivo. A todas las personas del numeroso grupo inicial se les asignó al azar un objetivo de una lista de dieciocho objetivos posibles de trece países distintos. Entre los objetivos se encontraban un profesor de una importante universidad estadounidense, un inspector de bibliotecas de Estonia, un consultor tecnológico de la India, un policía de Australia y un veterinario del Ejército noruego; es decir, un conjunto variopinto. De nuevo y para pasmo de todos, de media sólo hicieron falta seis pasos para que el mensaje de correo original llegara a cada destinatario final, con lo cual quedaba refrendado el experimento de Milgram sobre la «pequeñez» del mundo.

Sin embargo, que todos estemos conectados con todos los demás por seis grados de separación no significa que tengamos alguna influencia sobre todas esas personas que se encuentran a determinada distancia social de nosotros. Nuestras propias investigaciones han

demostrado que el grado de influencia de las redes sociales obedece a lo que llamamos Regla de los Tres Grados de Influencia. Todo lo que hacemos o decimos tiende a difundirse —como las olas— por nuestra red y tiene cierto impacto en nuestros amigos (un grado), en los amigos de nuestros amigos (dos grados) e incluso en los amigos de los amigos de nuestros amigos (tres grados). Nuestra influencia se disipa gradualmente y deja de tener un efecto perceptible en las personas que se encuentran más allá de tres grados de separación. Asimismo estamos influidos por amigos que se encuentran a tres grados de separación de nosotros pero, en general, no por quienes están más lejos.

La Regla de los Tres Grados se puede aplicar a un amplio abanico de actitudes, sentimientos y conductas y a fenómenos tan diversos como las opiniones políticas, la obesidad y la felicidad. Otros estudiosos afirman que entre las redes de inventores, las ideas innovadoras se transmiten hasta los tres grados, de modo que la creatividad de un inventor puede influir en sus colegas, en los colegas de sus colegas y en los colegas de los colegas de sus colegas. Los consejos boca a boca para los asuntos cotidianos (encontrar un buen profesor de piano o un hogar para regalar a un cachorro) también suelen difundirse tres grados.

Existen tres razones posibles que expliquen esa limitación de la influencia. En primer lugar, al igual que las ondas que forma una piedra al caer en un estanque, la influencia que podemos ejercer en los demás acaba por agotarse. Cuando tiramos la piedra, desplazamos cierto volumen de agua, pero la energía de la ola se va disipando a medida que se expande. Una forma de abordar esto desde un punto de vista social es que la fidelidad de la información va decreciendo a medida que se transmite, igual que en el juego del teléfono descompuesto. Así que, tanto si dejamos de fumar como si votamos a este o a aquel candidato, cuando ambos hechos llegan al conocimiento de los amigos de los amigos de nuestros amigos, es muy posible que esas personas no reciban ya información fiable sobre lo que en realidad hicimos. Llamamos a esto *explicación de la decadencia intrínseca*.

En segundo lugar, la influencia puede disminuir porque, a causa de su inevitable evolución, la red misma contribuye a que los vínculos que quedan más allá de los tres grados sean inalcanzables. Los vínculos de las redes no duran siempre: los amigos dejan de ser amigos, los vecinos se mudan, los esposos se divorcian, las personas

mueren. La única manera de perder una conexión directa con alguien que conocemos es que el vínculo que nos une desaparezca. Pero para que perdamos el contacto con una persona situada a tres grados de nosotros, basta con que desaparezca cualquiera de los vínculos que nos relacionan con ella. De ahí que, de media y teniendo en cuenta las modificaciones constantes que sufren los vínculos, no tengamos vínculos estables con personas que se encuentran a cuatro grados de separación de nosotros. Por consiguiente, no influimos en las personas que se encuentren a cuatro o más grados de separación de nosotros ni tampoco recibimos su influencia. Llamamos a esto la *explicación de la inestabilidad de la red*.

En tercer lugar, también hay que tener en cuenta el papel de la biología evolutiva. Como veremos en el capítulo 7, parece que los humanos evolucionaron en grupos pequeños en los que todos sus miembros estaban conectados entre sí por tres grados o menos. Es en verdad muy útil saber si alguna persona de nuestro grupo es nuestro aliado o nos la tiene jurada, o si otras personas pueden necesitar nuestra ayuda o nosotros la suya. Y es útil poder influir en otras personas de nuestro grupo para que hagan lo mismo que nosotros. Pero no hemos vivido en grandes grupos el tiempo suficiente para que la evolución haga posible que haya personas capaces de extender su influencia más allá de tres grados. Por decirlo de otra manera, es posible que no seamos capaces de influir en las personas que se encuentran a cuatro grados o más de nosotros porque, en nuestro pasado de homínidos, nadie estaba a cuatro grados de distancia de nosotros. Llamamos a esto la *explicación a efectos evolutivos*.

Parece probable que todos estos factores desempeñen un papel. Pero las razones no importan. Da la impresión de que la Regla de los Tres Grados es una parte muy importante del funcionamiento de las redes sociales humanas y es muy posible que siga limitando nuestra capacidad para establecer conexiones, por mucho que la tecnología actual nos facilite el acceso a muchas más personas que antes.

Aunque este límite inherente puede parecer, ¿cómo decirlo?, limitador (¿quién no quiere dominar el mundo?), debemos recordar que el mundo es un pañuelo. Si estamos conectados con todos por seis grados de separación y podemos influir en su conducta cuando se encuentran hasta a tres grados de nosotros, se podría decir que cada uno de los habitantes del planeta estamos a mitad de camino de todos los demás.

Por otra parte, aunque estemos limitados a tres grados, el alcance de los efectos que podemos causar en otros es extraordinario. Las redes sociales naturales se estructuran de tal forma que la mayoría de nosotros estamos conectados con miles de personas. Supongamos, por ejemplo, que tenemos veinte contactos sociales, incluidos cinco amigos, cinco compañeros de trabajo y diez miembros de nuestra familia, y que, a su vez, todos ellos tienen un número similar de amigos y familiares (para simplificar las cosas, vamos a suponer que comparten contactos con nosotros). Esto significa que estamos conectados indirectamente con cuatrocientas personas por dos grados de separación. Pero nuestra influencia no se detiene aquí y va un paso más allá, hasta los veinte amigos y familiares de todas esas personas, lo cual nos da un total de $20 \times 20 \times 20$ personas, es decir, sobre las ocho mil personas que están a tres grados de separación de nosotros, lo cual equivale a la población del pueblo de Oklahoma donde James se crió.

Así que, mientras que la observación de que hay seis grados de separación entre dos personas cualesquiera explica cómo estamos conectados, la observación de que todos tenemos tres grados de influencia explica hasta qué punto somos contagiosos. De estas propiedades, la conexión y el contagio, decimos que son la estructura y la función de las redes sociales. Son la anatomía y la fisiología del superorganismo humano.

CONECTADOS

La mayoría de nosotros somos conscientes del efecto directo que ejercemos en nuestros amigos y en nuestra familia. Dependiendo de nuestras acciones pueden ser felices o desgraciados, sanos o enfermos, hasta ricos o pobres. Pero rara vez nos paramos a pensar que cuanto creemos, sentimos, hacemos o decimos puede llegar más allá de las personas a quienes conocemos. A la inversa, nuestros amigos y nuestra familia son conductos por los que nos pueden llegar las influencias de cientos o de miles de personas. En una especie de reacción social en cadena, podemos vernos profundamente afectados por hechos de los que no somos testigos y en los que intervienen personas a quienes no conocemos. Es como si pudiéramos sentir el pulso del mundo social que nos rodea y responder a sus persistentes ritmos. Como parte de

una red social, nos trascendemos, para bien o para mal, y nos convertimos en parte de algo mucho mayor. Estamos conectados.

El hecho de que estemos conectados tiene consecuencias radicales para nuestra concepción del ser humano. Las redes sociales tienen valor precisamente porque nos pueden ayudar a conseguir lo que no seríamos capaces de lograr por nosotros mismos. En los próximos capítulos estudiaremos la forma en que las redes influyen en la difusión de la alegría, la búsqueda de parejas sexuales, el mantenimiento de la salud, el funcionamiento de los mercados y la lucha por la democracia. Pero los efectos de las redes sociales no siempre son positivos. La depresión, la obesidad, las enfermedades de transmisión sexual, el pánico financiero, la violencia e incluso el suicidio también se difunden. Porque resulta que las redes sociales tienden a magnificar los frutos de todo lo que plantamos en ellas.

En parte por este motivo, las redes sociales son creativas y lo que crean no pertenece a ningún individuo y lo comparten todos sus miembros. Una red social es como un bosque comunal: todos nos beneficiamos de él, pero todos hemos de asegurarnos de que siga estando sano y sea productivo. Esto significa que las redes sociales requieren cuidados: por parte de los individuos, de los grupos y de las instituciones. Aunque las redes sociales son fundamentalmente y singularmente humanas, amén de omnipresentes, no debemos dar su existencia por garantizada.

Si eres más feliz o más rico o estás más sano que otros, puede que ello tenga que ver con el lugar que ocupas en la red, por mucho que no puedas discernir bien cuál es. Y puede también que tenga mucho que ver con la estructura global de la red, aunque no podamos controlarla. En algunos casos, además, el proceso retroalimenta a la red. Una persona con muchos amigos puede hacerse rica y hacer nuevos amigos. Este tipo de dinámica, la de «riqueza llama a riqueza», significa que las redes sociales pueden reforzar espectacularmente dos tipos diferentes de desigualdad: la *desigualdad situacional* (hay personas que se encuentran mejor desde un punto de vista socioeconómico) y la *desigualdad posicional* (hay personas que disfrutan de mejor posición dependiendo del lugar en que se encuentren en el seno de la red).

Los legisladores no han considerado todavía las consecuencias de la desigualdad posicional. Aun así, comprender la forma en que estamos conectados es un paso esencial para crear una sociedad más justa y para aplicar políticas en ámbitos tan diversos como la salud

pública o la economía. En el caso de las epidemias, es posible que sea mejor vacunar a los individuos situados en el centro de la red que a los más débiles. Es posible que sea mejor convencer a los amigos de los fumadores de que el tabaco es malo que dirigirse directamente a los propios fumadores. Es posible que sea mejor ayudar a grupos interconectados de personas a evitar las conductas delictivas que prevenir o castigar los delitos individualmente.

Los poderosos efectos de las redes sociales sobre las conductas individuales y sus resultados sugieren que el ser humano no tiene un control completo de sus decisiones. La influencia que unos tienen sobre otros en las redes sociales, por tanto, suscita algunas cuestiones morales. Nuestra conexión con otras personas afecta a nuestro libre albedrío. ¿Cuánta culpa tiene el corso Giacomo de sus actos? ¿Cuánta responsabilidad tiene el canadiense Dan Lavis del suyo? Si sólo actuasen como vínculos de una cadena, ¿cómo hay que entender su libertad de elegir sus actos?

Hay especialistas que explican la conducta colectiva del ser humano estudiando las decisiones y los actos de los individuos. Otros prescinden del individuo y se centran exclusivamente en los grupos que se forman en virtud de la raza, la clase social o la afiliación política, grupos que tienen identidades colectivas que hacen que, misteriosa y mágicamente, sus miembros actúen al unísono. La ciencia de las redes sociales nos obliga a ver el mundo de otra manera, porque se trata de individuos y de grupos, y de cómo los primeros llegan a formar los segundos.

Si queremos comprender el funcionamiento de la sociedad, necesitamos llenar los vínculos perdidos entre los individuos. Necesitamos comprender de qué forma las interconexiones y las interacciones entre las personas dan pie a aspectos totalmente nuevos de la experiencia humana que no están presentes en el individuo. Si no comprendemos las redes sociales, no existe ninguna esperanza de que comprendamos completamente cómo somos y cómo es el mundo que habitamos.

CAPÍTULO 2

CUANDO TÚ SONRÍES, EL MUNDO ENTERO SONRÍE

En 1962 ocurrió en Tanzania algo muy curioso. En un internado femenino de una misión del distrito de Bukoba, muy cerca del lago Victoria, estalló una epidemia de risa. Y no es que unas cuantas colegialas compartieran un chiste, sino que un irresistible deseo de reír surgió de pronto y se contagió de persona en persona hasta afectar a más de mil.

La epidemia brotó bruscamente. El estallido inicial de risa duraba entre unos cuantos minutos y unas cuantas horas, a lo que seguía una fase de conducta normal. Por último, se producían varias recaídas a lo largo de un periodo que podía llegar a los dieciséis días. En lo que tendría que darnos una pista sobre la verdadera naturaleza de esa epidemia, las afectadas solían hablar de inquietud y de temor, aun a pesar de la risa.

Los primeros médicos que investigaron y dieron a conocer el brote —el doctor Rankin, de la Universidad de Makerere, y el doctor Philip, oficial médico del distrito de Bukoba— realizaron un trabajo extraordinariamente riguroso¹. Descubrieron que todos los pacientes habían mantenido un contacto reciente con otra persona que ya padecía la dolencia. Observaron que el periodo de incubación entre el contacto y el brote de los síntomas podía durar desde unas pocas horas hasta unos pocos días. Por fortuna y como anunciaron sin ironía, «no se informó de ningún caso mortal», y las personas afectadas se recuperaron por completo.

La epidemia empezó el 30 de enero de 1962 cuando tres chicas de entre doce y dieciocho años empezaron a reír de forma descontrolada. Y se extendió con rapidez. Al poco, la mayor parte de las personas

relacionadas de alguna manera con el internado padecían de una afección muy grave: la risa tonta. El 18 de marzo, 95 de las 159 alumnas sufrían la dolencia y el colegio se vio obligado a cerrar sus puertas. Las alumnas regresaron a sus pueblos y aldeas. Diez días después estalló otro brote de risa incontrolable en la aldea de Nshamba, situada a noventa kilómetros del colegio, donde vivían algunas alumnas. Hubo un total de 217 personas afectadas. Otras niñas regresaron a su pueblo, que estaba próximo a la escuela secundaria de Ramanshenye, que se vio afectada por la epidemia a mediados de junio. Esta escuela también tuvo que cerrar, porque 48 de sus 154 alumnas padecían de risa incontrolable. El 18 de junio se produjo otro brote en la aldea de Kanyangereka, y, de nuevo, porque una alumna había vuelto a casa. El brote empezó en el seno de su familia y se extendió a dos colegios de chicos muy próximos que también se vieron obligados a cerrar. Transcurridos unos meses, la epidemia remitió.

Los doctores Rankin y Philip se esforzaron por encontrar las causas biológicas de la epidemia. Realizaron pruebas de laboratorio, exámenes físicos y punciones lumbares, examinaron los alimentos en busca de toxinas y se aseguraron de que la región no hubiera padecido antes una epidemia similar. Los lugareños no sabían lo que estaba ocurriendo. En Bukoba, donde la enfermedad suscitó un interés enorme, existía la «creencia de que la atmósfera se había envenenado a consecuencia de las explosiones de bombas atómicas». Otros hablaban de una especie de «propagación de la locura», o de «*endwara yokusheka*», que significa, simplemente, «la enfermedad de la risa».

Como los lugareños y los médicos que la investigaron muy bien sabían, la epidemia no era, desde luego, cosa de risa. No suponía la propagación de una alegría y una felicidad verdaderas (aunque esto también puede ocurrir, si bien no de la misma forma). Por el contrario, aprovechando la muy arraigada tendencia de los seres humanos al contagio emocional, era más bien un caso de histeria epidémica. Todo tipo de emociones —las gozosas y las que no lo son tanto— se pueden contagiar dentro de una pareja de personas o en el seno de grupos más numerosos. Así pues, el origen de las emociones es colectivo y no sólo individual. Cómo nos sentimos depende de cómo se sientan las personas con quienes estamos conectados estrechamente o no.

NUESTROS ANTEPASADOS TAMBIÉN TENÍAN SENTIMIENTOS

Todos tenemos emociones. Y consisten en varios elementos. En primer lugar, lo normal es que seamos conscientes de ellas, es decir, cuando estamos contentos, lo sabemos. En segundo lugar, las emociones suelen afectar a nuestro estado físico: la forma en que nos sentimos se refleja en nuestras caras, en nuestras voces y hasta en nuestra postura; y además, teniendo en cuenta el papel que las emociones desempeñan en las redes sociales, sus manifestaciones físicas son especialmente importantes. En tercer lugar, las emociones están asociadas con una actividad neurofisiológica específica: si nos enseñan una foto de algo que da miedo, el flujo de sangre que llega a nuestro cerebro se altera de forma instantánea. Y por último, las emociones están asociadas a conductas visibles como reír, llorar o gritar².

Algunos experimentos han demostrado que las personas pueden «contagiarse» de estados emocionales que observan en otras en periodos que oscilan entre algunos segundos y algunas semanas³. Cuando a los alumnos recién llegados a un colegio mayor les asignan al azar un compañero de habitación que sufre una ligera depresión, no tardan ni tres meses en deprimirse⁴. El contagio emocional también puede producirse entre desconocidos y tras un contacto efímero. Cuando los camareros «atienden con una sonrisa», sus clientes están más satisfechos y dejan mejores propinas⁵. Nuestras emociones y estados de ánimo pueden modificarse en virtud de las emociones y de los estados de ánimo de las personas con quienes interactuamos. ¿Por qué y cómo ocurre esto?

En primer lugar podemos considerar otro asunto: ¿por qué no son las emociones tan sólo estados internos? ¿Por qué nuestros sentimientos no son enteramente privados? No cabe duda de que tener emociones nos da cierta ventaja evolutiva. Por ejemplo, la capacidad de sobresaltarnos probablemente sea buena en situaciones en que necesitamos reaccionar con rapidez para sobrevivir. Pero es que no sólo nos sobresaltamos, sino que, además, lo demostramos: saltamos, gritamos, maldecimos o apretamos los puños, y ninguna de estas acciones pasa desapercibida. Y, además, otros la copian.

Teniendo en cuenta que los primeros homínidos se organizaban en grupos sociales, la difusión de las emociones servía a un propósito adaptativo⁶. Los primeros humanos tenían que confiar en los demás por mera supervivencia. Sus interacciones con el entorno físico

(clima, paisaje, depredadores) se veían moduladas o afectadas por sus interacciones con el entorno social. Los humanos se vinculaban con otros para hacer frente al mundo con mayor eficacia y desarrollaban mecanismos para reforzar esos vínculos (sobre todo la comunicación verbal, pero también el mimetismo emocional). El desarrollo de las emociones en los humanos, mostrar esas emociones y la capacidad para leer las emociones de los demás contribuían a coordinar la actividad grupal por tres medios: facilitar los vínculos interpersonales, sincronizar las conductas y comunicar información.

Es probable que las emociones y el contagio emocional surgieran primero para facilitar el vínculo madre-hijo y que luego se extendieran a los miembros del clan y, en última instancia, a quienes no pertenecían a éste. El contagio emocional fomenta la sincronía en la interacción. Al nivel de las parejas madre-hijo, es posible que a causa del contagio emocional las madres fueran más atentas y protectoras cuando los niños necesitaban atención. De hecho, nos ponemos más tristes cuando también está triste un miembro de la familia que cuando lo está un desconocido. Nos confiere ventaja coordinar nuestro estado de ánimo con el de las personas con quienes estamos emparentados.

Con el tiempo, esta sincronía en las emociones y en las acciones puede haber resultado muy beneficiosa para actividades de grupo más importantes como cazar o protegerse del enemigo. Para coordinar una partida de caza, ayuda que los miembros del grupo estén enardecidos. Y al contrario: si detectas miedo en la mirada de algún miembro del grupo, puede que se deba a que éste haya visto un depredador que tú no has visto. Adoptar rápidamente el estado emocional de los demás puede incrementar las posibilidades de supervivencia. De hecho, se cree que las emociones positivas pueden funcionar especialmente bien para aumentar la cohesión del grupo («Estoy contento; quédate conmigo») y que las emociones negativas pueden funcionar bien como herramienta de comunicación («Huelo a humo; tengo miedo»).

Para transmitir información sobre un entorno potencialmente seguro o peligroso, las emociones pueden ser mucho más rápidas que otras formas de comunicación. Además, parece comprobado que las emociones son anteriores al lenguaje. Lo que con respecto al lenguaje oral a las emociones les falta en concreción, lo ganan en inmediatez. No tardamos mucho en darnos cuenta de que nuestra mujer está enfadada, pero si empieza a explicarnos sus motivos tardará

mucho más (especialmente si insiste en que los adivinemos nosotros). Nada más llegar a tu casa al final del día y en cuanto entras por la puerta, sabes si la atmósfera es segura o peligrosa, un mecanismo heredado de nuestros antepasados.

Por supuesto, que las emociones se coordinen de inmediato no siempre es bueno. Si llegas a casa y estás de mal humor, tu pareja lo detectará antes de que recurras al laborioso proceso de explicar por qué. Y antes de que tengas la posibilidad de explicarte, ella puede haberse apropiado ya de tu mal humor, lo que puede llevar a una discusión que no sea más que la primera de otras muchas.

EL CONTAGIO EMOCIONAL

Las emociones pasan de persona a persona a causa de dos rasgos de la interacción humana: estamos biológicamente constituidos para imitar la apariencia de los demás (su aspecto externo) y, al imitar su apariencia, adoptamos su estado de ánimo (su interior). Si tu amigo está contento, sonrías, tú sonrías y, en el acto de sonreír, también te pones contento. En los bares y en los dormitorios, en el trabajo o en la calle; la gente interactúa en todas partes y tiende a sincronizar sus expresiones faciales, su forma de hablar y su postura de forma rápida e inconsciente. Y como resultado de ello, nuestros estados de ánimo también se confunden.

Ninguna parte de nuestro cuerpo expresa mejor nuestras emociones que nuestra cara. No es difícil explicar por qué nuestras expresiones faciales cambian para responder a los estímulos medioambientales ni por qué ello puede ser un mecanismo adaptativo y evolutivo. Investigaciones recientes han demostrado, por ejemplo, de qué forma dos expresiones faciales, de miedo y de asco, moderan la forma en que recibimos determinadas sensaciones que provienen del exterior⁷. Cuando tenemos miedo, se agrandan los ojos y las aletas de la nariz se abren para ayudarnos a ver y a oler mejor, igual que un perro cuando levanta las orejas al oír algo interesante. De igual forma, cuando sentimos asco ante, por ejemplo, un mal olor, la nariz se arruga y fruncimos el ceño para reducir el impacto. Inhalamos más aire cuando tenemos miedo y menos cuando algo nos da asco.

Al parecer, sin embargo, las expresiones faciales no sólo han evolucionado para modificar nuestra experiencia del mundo como in-

dividuos, sino porque son una forma de comunicación con los demás. Asimismo, es posible que con el paso del tiempo este aspecto de las expresiones faciales haya eclipsado su papel original. En el ámbito evolutivo, este tipo de cambios ocurren con frecuencia. Puede que las plumas surgieran para aislar el cuerpo de los reptiles prehistóricos, pero acabarían reportando una ventaja distinta y mucho más importante: la capacidad de volar.

Hemos desarrollado la capacidad de leer las expresiones faciales de los demás, de ahí que extraigamos algún beneficio cuando nuestros semblantes se contraen de asco y también de la capacidad de advertir si el semblante de los demás se contrae de asco. Los seres humanos tenemos una extraordinaria habilidad para detectar hasta los cambios más sutiles de las expresiones faciales. Esta capacidad está localizada en un área particular del cerebro, aunque podemos llegar a perderla, algo que la medicina conoce con el término de *proso-pagnosia*. Es muy posible que leer las expresiones de los demás fuera un paso clave hacia la sincronización de los sentimientos y el desarrollo de la empatía emocional que subyace al proceso de contagio emocional.

Ya en 1759, el importante filósofo y economista Adam Smith sabía que el pensamiento consciente es una forma de sentir algo por los demás y, a continuación, de sentirnos como ellos: «Aunque sea nuestro hermano [y no nosotros] el que está en el potro de tortura [...] la imaginación nos permite ponernos en su lugar, nos concebimos soportando los mismos tormentos, nos parece que entramos en su cuerpo y, hasta cierto punto, nos convertimos en él; y por ello nos hacemos cierta idea de sus sensaciones y sentimos algo que, aunque en menor grado, no es enteramente distinto de lo que él siente»⁸.

Sin embargo, las emociones se difunden en formas que van más allá de la simple interpretación de la expresión facial y de pensar sobre las experiencias de otros. En realidad existe un proceso de contagio emocional más primitivo, menos deliberativo, una especie de instinto empático. Las personas imitamos las expresiones de los demás y luego, como consecuencia directa, sentimos como ellos. A esto se le llama *aferencia afectiva*, o teoría de la retroalimentación facial, porque las señales van de los músculos (de la cara) al cerebro y no al contrario, que es lo más habitual. Los efectos benéficos de las expresiones faciales en el ánimo de una persona son una de las razones de que, por ejemplo, a los telefonistas se les enseñe a sonreír

cuando trabajan, aunque la persona que esté al otro extremo de la línea no pueda verlos. Esta teoría también explica por qué cuando te han roto el corazón, sonreír ayuda.

Un mecanismo biológico que hace que las emociones (y las conductas) sean contagiosas puede ser el llamado *sistema de las neuronas de espejo* del cerebro humano⁹. Nuestros cerebros ensayan acciones que observamos en los demás como si fuéramos nosotros quienes las estamos llevando a cabo. Si el lector ha observado alguna vez a un hincha fanático durante algún partido, sabrá a qué nos referimos: gesticula con cada error, ansioso por transmitir sus propias acciones motoras a los jugadores. Cuando vemos correr, saltar o chutar a los jugadores, en nosotros no sólo se activa el córtex visual o la parte del cerebro que piensa en lo que estamos observando, también aquellas partes del cerebro que se activarían si fuéramos nosotros quienes estuviéramos corriendo, saltando o chutando.

En cierto experimento relativo al contagio emocional, los sujetos tenían que escuchar unas grabaciones de reacciones vocales no verbales que comunicasen dos emociones positivas, como la diversión y el triunfo, y dos emociones negativas, como el miedo y el asco. Los investigadores monitorizaron el cerebro de los sujetos con una máquina de resonancia magnética (MRM)¹⁰. A los sujetos se les dijo, además, que no reaccionasen a lo que oyeran. Si es cierto que los sujetos no respondieron visiblemente a los ruidos, los resultados de la MRM demostraron que cuando los sujetos oían las voces, se estimulaban las partes de su cerebro que controlan las expresiones faciales correspondientes. Al parecer, siempre estamos preparados para sentir lo que otros sienten y para hacer lo que otros hacen.

ESTAMPIDAS EMOCIONALES

Todo el mundo ha experimentado el contagio emocional: compartimos una broma con un amigo, nos sentimos tristes si nuestra pareja llora, compartimos la rabia de nuestros vecinos contra el Ayuntamiento y abrazamos con fuerza a nuestros hijos cuando han tenido un mal día. Pero un aspecto de este compartir que con frecuencia pasamos por alto es que nuestras emociones no sólo les llegan a nuestros amigos, sino a los amigos de nuestros amigos y aún más allá incluso cuando no estamos presentes. Somos como un re-

baño de búfalos pastando tranquilamente en la pradera... hasta que uno de nuestros vecinos echa a correr. Y entonces nosotros echamos a correr y otros echan a correr y, de pronto, misteriosamente, la manada entera se ha puesto en marcha.

Que hay epidemias de estados emocionales lo sabemos desde hace siglos, aunque ninguna de ellas fuera, como la del distrito tanzano de Bukoba, una epidemia de risa. Cuando las emociones pasan de persona en persona y afectan a un gran número de gente, se habla de *enfermedad psicogénica masiva* (EPM) más que de epidemia de histeria, una denominación más poética pero anticuada. La EPM es un fenómeno específicamente social que afecta a personas sanas que entran en una especie de cascada de contagio psicológico. Al igual que sucede cuando el miedo de un solo búfalo asusta a toda la manada, la reacción emocional de una sola persona puede en algunas ocasiones hacer que quienes la rodean reaccionen de la misma forma. Y se habla entonces de estampida emocional.

Existen dos tipos principales de EPM. En el *tipo de ansiedad pura*, los afectados pueden sentir diversos síntomas físicos, incluidos dolor abdominal, dolor de cabeza, desmayos, falta de aire, mareos, arcadas, etcétera. En el *tipo motor*, los afectados se pueden dejar llevar por un baile histérico, falsos ataques epilépticos y, como hemos visto, ataques de risa, aunque los sentimientos que subyacen a todo ello sean el miedo o la ansiedad. Ambos tipos de EPM, por tanto, aluden al mismo tipo de procesos psicológicos básicos.

La documentación de estos fenómenos se remonta al menos a 1374, cuando, poco después de que la Peste Negra asolase Europa, estallaba aquí y allá «la manía de bailar». La primera «manía» brotó en lo que hoy es la ciudad alemana de Aquisgrán. Tal y como afirmó en 1844 el historiador alemán J. F. C. Hecker, especialista en historia de la medicina, en su libro *Las epidemias de la Edad Media*, éstas afectaron a personas que, «unidas en su común delirio, montaban en público —tanto en las calles como en las iglesias— el siguiente espectáculo: se cogían de la mano y formaban un círculo y, habiendo perdido en apariencia el control de sus sentidos y sin que les importase que las estuvieran mirando, se ponían a bailar durante horas llevadas por un frenesí salvaje hasta que caían al suelo exhaustas. Luego se quejaban de sentir un gran ahogo y gruñían como si estuvieran a las puertas de la muerte»¹¹. Evidentemente, esas personas no se sentían más felices bailando que las colegialas del internado africano riendo.

En la Edad Media se creía que la culpa de esos ataques la tenían los demonios y las brujas. En la actualidad, sin embargo, las causas se buscan en los productos tóxicos y en la contaminación medioambiental. Sin embargo, si bien es verdad que las toxinas causan algunas dolencias físicas, no son ni mucho menos el motivo de los brotes de EPM. El origen del problema, y también su mecanismo de transmisión, es psicológico. No obstante, muchas veces los individuos afectados y las personas que los observan se muestran reacios a asignar a este fenómeno una causa psicológica.

Un ejemplo relativamente reciente de EPM se produjo en la escuela secundaria de Warren County, situada en McMinnville, un pueblo de Tennessee. El instituto contaba con 1,825 alumnos y 140 profesores y demás personal. El 12 de noviembre de 1998, a una profesora le pareció que había oído a gasolina, y se quejó de tener dolor de cabeza, desaliento y mareos. Al ver su estado, algunos de sus alumnos no tardaron en mostrar síntomas similares. A medida que la clase se iba vaciando y observando lo que ocurría, otros alumnos afirmaron que a ellos les sucedía lo mismo que a sus compañeros. Se activó la alarma de incendios y se evacuó el instituto. Llevaron a la maestra y a varios alumnos a un hospital cercano, y todo ello a la vista de otros profesores y alumnos que habían salido al patio precisamente a causa de la alarma. Un gran número de policías, bomberos y personal de emergencia acudieron desde otros tres condados. Un total de cien personas pasaron aquel día por el hospital y treinta y ocho fueron ingresadas. Se suspendieron las clases.

El instituto permaneció cerrado cuatro días. El departamento de bomberos lo inspeccionó y también la compañía del gas y los funcionarios de la Oficina de Sanidad y Seguridad en el Trabajo, pero no encontraron ningún problema. Cuando la seguridad del instituto quedó totalmente garantizada, los profesores y los alumnos regresaron a las clases. Por desgracia, muchos todavía olían cosas y el 17 de noviembre setenta y una personas sufrieron nuevas dolencias. Volvieron a llamar a las ambulancias y el instituto fue primero evacuado y luego clausurado.

El director estaba harto. Cansado de hacerse el comprensivo, decidió llamar a varios organismos, incluido el célebre Servicio de Inteligencia de Epidemias del Centro de Control de Enfermedades (CDC en sus siglas en inglés). También llamó a la Agencia de Protección Medioambiental, a la Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro

de Enfermedades, al Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, al Departamento de Sanidad de Tennessee y a numerosas organizaciones de emergencia locales. La investigación fue exhaustiva: unas patrullas de reconocimiento aéreo identificaron fuentes potenciales de contaminación medioambiental, una parte del personal exploró las cuevas próximas al instituto, se inspeccionaron también los conductos de aire, las cañerías y los desagües del instituto, se extrajeron muestras de los terrenos colindantes, y también de aire (incluidas las de los días del brote), y se examinaron muestras de agua y de basura. Analizaron el aire con una asombrosa colección de instrumentos tecnológicos como tubos colorimétricos, detectores iónicos, detectores de fotoionización, medidores de radiación e indicadores de gas-combustible.

Dos años después, un artículo del *New England Journal of Medicine* describía los exhaustivos exámenes de las posibles causas medioambientales de la enfermedad y recogía los resultados de las investigaciones del CDC. Al final, y como sucedió con el estudio de los doctores Rankin y Philip de la epidemia de risa de Tanzania, los investigadores llegaron a la conclusión de que los factores psicogénicos estaban en el origen del caso del instituto de Warren County. Descubrieron que la enfermedad estaba asociada con la observación directa de otra persona enferma y con el hecho de pertenecer al sexo femenino¹². ¿El diagnóstico? Epidemia de histeria.

Aquel diagnóstico no sentó bien en la comunidad y molestó a muchas de las personas que se habían sentido enfermas, como una chica de dieciocho años que declaró: «Dicen que nos volvimos locas [...] Me pone furiosa. Cuando estoy mala, no me gusta que me digan que estoy fingiendo. No me habrían llevado al hospital y no se me habría subido la presión a las nubes si no hubiera estado enferma»¹³. Por supuesto, los síntomas de las personas con EPM, tanto si sufren un ataque de risa como si les da por bailar, tanto si se desmayan como si sufren mareos, son muy reales. No «fingen» su enfermedad de un modo deliberado, premeditado. La asombrosa realidad es que nuestra ansiedad nos enferma y que también nos enferma la ansiedad de los demás.

Los investigadores del CDC también se preguntaron por qué las comunidades tienden a emplear tantos recursos en tratar de encontrar causas medioambientales cuando, en apariencia, el caso es psicogénico. El problema es que, aunque los profesionales de la salud pú-

blica sospechen que un brote es psicogénico, consideran que no les queda más remedio que poner en marcha una investigación escasamente justificada para aplacar la ansiedad de la comunidad. Y, por supuesto, es muy difícil, cuando no imposible, demostrar que una misteriosa sustancia tóxica ha burlado los sistemas de detección. Los investigadores del CDC señalaron la posibilidad de que la comunidad reaccionara negativamente a un episodio catalogado de psicogénico afirmando: «Los médicos y otros profesionales son comprensiblemente reacios a anunciar que el brote de una enfermedad es psicogénico por la vergüenza y la ira que el diagnóstico puede suscitar»¹⁴.

UN INSOPORTABLE DULZOR

Las epidemias de histeria no son exclusivas de los niños y los colegios. También se han documentado en adultos. Un estudio sistemático de las epidemias de histeria identificó setenta brotes ocurridos entre 1973 y 1993: el cincuenta por ciento se produjo en colegios, el cuarenta por ciento en pueblos pequeños y fábricas, y sólo el diez por ciento en otros lugares¹⁵. En todas las epidemias, lo normal era que fueran al menos treinta las personas afectadas, aunque a menudo pasaban de varios centenares. La mayoría de los brotes duraban menos de dos semanas, pero el veinte por ciento duraba más de un mes.

Uno de los ejemplos más improbables es el del «anestésista fantasma de Mattoon». En 1944 y a lo largo de algunas semanas que coincidieron con el periodo decisivo de la II Guerra Mundial, muchos adultos de Mattoon, Illinois, un pueblo de quince mil habitantes, llegaron a creer que por sus calles andaba suelto un «genio malféfico». Esta persona a la que nadie vio entraba en los dormitorios y rociaba con un gas anestésico «de olor dulzón» a sus víctimas, que se quedaban paralizadas durante un tiempo. Curiosamente, sin embargo, las personas que compartían dormitorio con las víctimas no notaban nada. Los ciudadanos se reunieron y organizaron patrullas armadas, pero jamás atraparon al anestésista. Temiendo que algún inocente recibiera un disparo, el sheriff de la localidad ordenó la disolución de las patrullas. Como una de las personas que investigó este caso declaró con ironía: «La hipótesis del “gaseador” afirma que los síntomas los producía un gas con el que cierto demonio muy in-

genioso y capaz de burlar a la policía rociaba a las víctimas. Ésta es la explicación [...] generalmente aceptada. La hipótesis alternativa es que los síntomas se debían a la histeria»¹⁶.

En 1990 se produjo otro caso entre los empleados del peaje del puente de Triborough, en Nueva York. El 16 de febrero, los trabajadores empezaron a quejarse de dolor de cabeza, malestar abdominal, mareos y dolor en la garganta y en el pecho. A lo largo de varios días el número de trabajadores que iban cayendo era cada vez mayor. Algunos de los trabajadores enfermos hablaban de «dulzor» en el aire. Los síntomas surgían cuando entraban en las cabinas del peaje y remitían en cuanto salían de ellas. El brote terminó el 22 de febrero cuando algunos de los jefes se sentaron en las cabinas junto a los trabajadores. Para esa fecha, treinta y cuatro empleados se habían sentido lo bastante enfermos como para acudir al hospital, y muchos otros compartían los mismos síntomas. Tras gastar cientos de miles de dólares en buscar en vano docenas de posibles causas físicas del problema, quedó claro que la enfermedad era psicogénica. Cuarenta y cuatro empleadas fueron al hospital, casi el doble de los trabajadores varones que habían sufrido tan debilitantes síntomas.

Estos casos comparten muchas características de la EPM. Los síntomas suelen surgir de pronto y difundirse por comunidades en las que existen muchas interconexiones (y una red de alta transitividad). Por lo demás, suele tratarse de comunidades aisladas y estresadas. Rara vez se encuentra un origen físico de la dolencia y en la mayoría de los casos, las mujeres son las más afectadas. No está claro por qué este tipo de fenómenos inciden más en las mujeres y en las niñas, pero es posible que sea porque las mujeres tienen mayor tendencia a hablar de los síntomas, de simpatizar más con los casos de otras mujeres. El hecho de que las mujeres tengan más sensible el sentido del olfato también puede tener su importancia.

Por alguna razón que todavía no comprendemos bien, los olores —reales e imaginarios— son, con mucha frecuencia, los que impulsan la mayoría de los casos de EPM que se han dado últimamente. Es posible que esto tenga que ver con la conocida conexión entre el olfato y las emociones. Los experimentos han demostrado que el olfato y la emoción están controlados por la misma parte del cerebro: el córtex orbitofrontal¹⁷. Los experimentos también han demostrado que los recuerdos evocados mediante olores inducen a emociones más intensas que los que evocan las descripciones verbales del

olor¹⁸. Las palabras son poderosas, pero un tufillo familiar puede trasladar a la mente directamente al pasado con mayor intensidad emocional que cualquier otro estímulo. Es lo que se llama *fenómeno Proust*, por el escritor que evocó un recuerdo muy poderoso al oler una magdalena. Oler un perfume asociado a un recuerdo feliz estimula mayor actividad en la amígdala (una parte del cerebro relacionada con la emoción y con el recuerdo de la emoción) que ver el frasco de ese mismo perfume¹⁹.

Paradójicamente, la presencia de la autoridad —es decir, agentes de policía, trabajadores de los cuerpos de emergencia, investigadores o funcionarios— suele empeorar la epidemia, porque refuerza la creencia de que está ocurriendo algo grave y de que la situación es potencialmente peligrosa. Cuando la propia autoridad intenta tranquilizar a los afectados afirmando que la situación está controlada y que no se han encontrado causas, lo normal es que surjan sospechas y que los afectados y su entorno piensen que les están ocultando algo, sobre todo porque la respuesta inicial de la misma autoridad ha sido tan importante. También la paranoia se puede difundir y socavar el principio de autoridad, que tan necesario es para poner fin a este tipo de episodios.

El tratamiento recomendado para los brotes de EPM se centra en las redes sociales y reconoce que los vínculos comunales son su medio de propagación. Entre otras, los trabajadores de los servicios de urgencia tienen las siguientes directrices psicológicas: «proporcionar seguridad [...] tratar al paciente con calma y autoridad» y «separar a los enfermos de quienes no lo están»²⁰. Como dice un experto: «Estas cosas sólo se pueden parar siendo sincero. [...] Yo también podría caer en la misma espiral, porque soy padre o, sencillamente, porque soy persona. Todos podríamos. Es muy poderoso y hay que respetarlo y comprenderlo. Y el personal de ayuda no debería tener miedo a llamar a las cosas por su nombre»²¹.

Con frecuencia resulta difícil establecer por qué empiezan estas epidemias. De igual modo que un ruido extraño puede provocar que una manada de ganado eche a correr, muchas provocaciones pueden dar como resultado una estampida emocional. Sin embargo, normalmente resulta muy sencillo identificar los primeros casos. Por ejemplo, en la epidemia de risa de Tanzania, aunque los investigadores no podían explicar por qué empezó, identificaron con facilidad a las primeras chicas que tuvieron síntomas.

Si para empezar la Ola del estadio de fútbol de ciudad de México y si para conseguir que en una acera de Nueva York los peatones se parasen a mirar una ventana bastaron unas pocas personas, lo mismo puede decirse de los brotes de EPM. Cuando un pequeño grupo de personas empieza a actuar al unísono o a experimentar síntomas similares, la epidemia se puede extender a través de los vínculos sociales por vía del contagio emocional y, rápidamente, grandes grupos de personas pueden llegar a estar sincronizados emocionalmente.

Es posible que sea interesante observar la obsesión que existe actualmente en Estados Unidos con la alergia a los frutos secos. El número de colegios en los que está prohibido comer frutos secos no deja de aumentar. Los frutos secos y algunos productos básicos de la dieta estadounidense como la mantequilla de cacahuete están totalmente vetados en los campus, y lo mismo sucede con los productos horneados y con todos los alimentos que no lleven una etiqueta que detalle sus ingredientes. En la entrada de los colegios hay carteles que advierten a los visitantes de que tienen que lavarse las manos antes de entrar para proteger a los niños de todo posible contagio.

Aproximadamente 3.3 millones de estadounidenses son alérgicos a los frutos secos y todavía más, 6.9 millones, son alérgicos al marisco. Sin embargo, las alergias alimenticias sólo causan dos mil hospitalizaciones al año (de más de treinta millones de hospitalizaciones que se producen anualmente en toda la nación) y, como mucho, sólo ciento cincuenta personas (entre niños y adultos) fallecen al año por este motivo. Comparemos este dato con las cincuenta personas que mueren todos los años por la picadura de una abeja, las cien que mueren al alcanzarles un rayo y las cuarenta y cinco mil que mueren en accidente de tráfico. O comparémoslo con los diez mil niños que son hospitalizados todos los años por trauma cerebral causado durante la práctica de algún deporte, o con las dos mil personas que mueren ahogadas, o con las casi trece mil que mueren por herida accidental de arma de fuego. Pero nadie ha pedido que prohíban hacer deporte y hay miles de padres que han prohibido en su casa la mantequilla de cacahuete pero no las armas de fuego. Y es seguro que mueren al año muchos más niños atropellados o en el vehículo que los lleva al colegio que por alergia a los frutos secos.

La cuestión no es si la alergia a los frutos secos existe o si ocasionalmente puede llegar a ser grave, ni si hay que tomar medidas razonables destinadas a los niños que padecen alergias graves. La cues-

tion es, ¿a qué se debe la exagerada reacción de la sociedad ante la alergia a los frutos secos? Por descontado, la respuesta tiene mucho que ver con la EPM. Pocas personas han documentado clínicamente su preocupación, pero muchas que no lo han hecho copian su conducta. La ansiedad se contagia, y cuando esto sucede se pierden la confianza y el sentido de la proporción.

En realidad, los bienintencionados esfuerzos por reducir las posibilidades de que los niños prueben los frutos secos sólo sirven para agudizar el problema, porque los padres tienen la impresión de que los frutos secos constituyen un peligro real y muchos de ellos se preocupan, lo cual aviva la epidemia y los padres quieren someter a sus hijos a las pruebas pertinentes, que, por supuesto, detectan levísimas e insignificantes alergias a los frutos secos. Y, finalmente, esto provoca que sean cada vez más las personas que no prueban los frutos secos, lo cual, en realidad, puede conducir precisamente a un aumento de las alergias, porque la falta de exposición a los productos alérgicos en los primeros años de la vida contribuye a contraer alergias en la edad adulta²².

La EPM es un fenómeno patológico, pero se aprovecha de un proceso no patológico fundamental para los humanos, esto es, la tendencia a imitar los estados emocionales de otros. La risa auténtica también puede ser contagiosa, como lo puede ser la felicidad auténtica, pero comparar las epidemias de histeria con estos procesos normales es como comparar la estampida de un rebaño con su migración ordenada.

SEGUIMOS LA PISTA AL CONTAGIO EMOCIONAL

Medir la experiencia emocional subjetiva (frente a sus manifestaciones visibles, biológicas o neurológicas) exige que le preguntemos a la gente cómo se siente. Una de las formas más sistemáticas de hacerlo es el *método de muestreo de experiencias*. Este método recurre a una serie de alertas (como las señales enviadas a un localizador o a un teléfono móvil) en momentos inesperados para impulsar a los sujetos a documentar sus sentimientos, pensamientos y acciones en el momento en que las experimentan²³. El resultado es un exhaustivo mapa de los altibajos de la vida cotidiana de las personas.

Una de las ventajas de este método es que permite que grupos de personas que interactúan entre sí se puedan estudiar simultánea-

mente y en tiempo real. Por ejemplo, un equipo de investigadores interesados en la propagación de las emociones en el seno de las familias, equipó a cincuenta y cinco familias (compuestas por madre, padre y un adolescente) con localizadores durante una semana. A los participantes se les llamaba cada noventa o ciento veinte minutos entre las 7:30 de la mañana y las 9:30 de la noche. En total se recogieron 7,100 puntos temporales en los 165 individuos estudiados y se observaron y midieron varios estados emocionales, como la alegría o tristeza de los sujetos. Aunque no podían descartar la posibilidad de que toda la familia se expusiera simultáneamente a algo que les pusiera a todos a la vez contentos o tristes (una circunstancia desconcertante que comentaremos con mayor detalle en el capítulo 4), lo que los investigadores intentaban era desentrañar la forma en que las emociones se contagian en el seno de una familia.

El vínculo más fuerte era el de la madre y el padre con sus hijas, mientras que, en cambio, el estado emocional de los padres no parecía afectar en modo alguno a sus hijas. Las emociones de los padres afectaban a sus esposas y a sus hijos varones, pero no a sus hijas, y esto ocurría sobre todo en el momento en que los padres volvían del trabajo: cuando papá llega a casa de mal humor, todos en casa se ponen de mal humor²⁴.

Se ha empleado para examinar la transmisión de emociones dentro de equipos de enfermeras, de atletas e incluso de contables un método similar²⁵. En estos ámbitos profesionales, uno de los asuntos clave es saber si un profesional motivado puede mejorar el estado de ánimo y por tanto el rendimiento profesional de sus compañeros. No es de extrañar que un estado de ánimo optimista esté asociado con una mejora de la conducta del grupo, incluido un comportamiento más altruista, mayor creatividad y más eficacia en la toma de decisiones. En uno de los experimentos más curiosos, treinta y tres jugadores profesionales de críquet llevaron ordenadores de bolsillo que registraban su estado de ánimo cuatro veces al día durante un día entero (los partidos de críquet pueden durar hasta cinco días). Existía un fuerte vínculo entre el estado de ánimo de un jugador y el de sus compañeros, independientemente de cómo fuera el partido. Además, cuando los compañeros de un jugador están más contentos, el equipo obtiene mejores resultados.

LA PROPAGACIÓN DE LA FELICIDAD

A pesar de que existen pruebas biológicas y psicológicas de que los seres humanos imitamos las emociones y a pesar también de que se hayan producido tantos casos de epidemias de ansiedad, hasta hace poco apenas sabíamos nada del papel de las redes sociales en la propagación de las emociones. Y sin embargo, los casos de EPM nos sugieren que las emociones se difunden, fluyen por los vínculos de las redes sociales de persona a persona, y que debería de existir un fenómeno normal análogo a ese fenómeno patológico. En realidad, en el vasto tapiz de las relaciones humanas pueden darse oleadas de emoción, de tal manera que personas que se encuentran en un lugar particular de la red social tienen cierta experiencia emocional y personas que se encuentran en otros lugares de la red y bajo distintas influencias tienen otra experiencia totalmente distinta.

Curiosamente, mientras que los investigadores de diversos campos, incluidas la medicina, la economía, la psicología, la neurociencia y la biología evolutiva, han identificado un amplio abanico de estímulos de la felicidad humana, no han abordado una clave (tal vez, *la clave*) de suma importancia: la felicidad de los demás. Quizá resulte obvio afirmar que nuestros amigos y nuestras familias pueden hacernos felices, pero antes de abordar nuestra propia investigación, nadie ha explorado jamás de qué forma puede extenderse la felicidad por las redes sociales de persona a persona.

A los autores nos picó la curiosidad. En particular, nos interesaba determinar si la difusión de las emociones se produce no sólo entre usted y sus amigos (difusión diádica), sino también entre usted y los amigos de sus amigos, y entre usted y los amigos de los amigos de sus amigos (difusión hiperdiádica). ¿Hasta dónde llegan las emociones en la red? ¿Tiene la difusión límites temporales o geográficos?

Nuestro primer paso para responder a estas preguntas consistió en reunir un conjunto de datos que midiera las emociones y las conexiones sociales a lo largo del tiempo (un proceso del que nos ocuparemos en el capítulo 4). A continuación trazamos un gráfico de la red social de la felicidad, el que aparece en la ilustración 1 (ver pliego central). Esta ilustración muestra los vínculos entre hermanos, amigos y cónyuges y sus niveles de felicidad (se trata de un estudio realizado en el año 2000 a 12,067 personas originarias de Framingham, Massachusetts). Hasta ese momento nadie había realizado un gráfico de

características semejantes. Mil veinte personas están representadas y cada nodo está coloreado en un espectro de colores que va del azul (infelicidad) al amarillo (felicidad) según el nivel de felicidad del sujeto. Mirando la imagen se nos ocurren dos observaciones. En primer lugar que, dentro de la red, las personas que no son felices se agrupan con otras personas que no son felices y que las felices se agrupan con otras personas felices. En segundo lugar, que las personas más infelices están en lugares periféricos y es más probable que aparezcan en el extremo de una cadena de relaciones sociales o en los márgenes de la red²⁶.

En este tipo de redes sociales, son diversos los procesos que pueden dar lugar a las agrupaciones. Las personas felices pueden escogerse las unas a otras como amigos o estar expuestas a los mismos entornos que las hacen felices a todas al mismo tiempo. Pero nuestro análisis nos permitió interpretar estos efectos y nos percatamos de que las agrupaciones se deben también al efecto causal que la felicidad de una persona tiene sobre la felicidad de otra. Los análisis matemáticos de la red sugieren que una persona tiene alrededor de un 15 por ciento más de probabilidades de ser feliz si está conectada directamente (con un grado de separación) con una persona feliz. Y la propagación de la felicidad no se detiene aquí. Las personas que se encuentran a dos grados de separación (el amigo de un amigo) de una persona que es feliz tienen un diez por ciento más de probabilidades de ser felices, y las personas que están a tres grados de separación (el amigo de un amigo de mi amigo) tienen alrededor de un seis por ciento más de probabilidades de ser felices. A cuatro grados de separación, no hay incidencia. Ésta es la primera prueba de la vigencia de la Regla de los Tres Grados de Influencia. Las emociones (y, como más tarde veremos, las normas y las conductas) se difunden dentro de las redes sociales de persona en persona, pero no se propagan a todo el mundo. Igual que las ondas de un estanque acaban perdiéndose, las ondas de la felicidad individual se pierden en la red social.

A primera vista, es posible que estos efectos no sean muy significativos, pero comparémoslos con el aumento de la renta. Un ingreso extra de cinco mil dólares de 1984 (que más o menos se corresponden con diez mil dólares de 2009) se asociaba a un incremento de sólo un dos por ciento en las probabilidades de que una persona fuera más feliz. Así que, al parecer, tener amigos y parientes felices

es una manera más fiable de predecir la felicidad de una persona que el hecho de que gane más dinero. Y lo más asombroso es que incluso las personas que están a tres grados de nosotros, a quienes tal vez ni siquiera conozcamos, pueden tener mayor impacto en nuestra felicidad que tener un fajo de cientos de dólares metido en el bolsillo. Encontrarse en un lugar particular de la red social, en contacto con personas que tienen determinados sentimientos, puede tener consecuencias muy importantes en nuestra vida.

Es bien sabido que tener un buen puñado de amigos y parientes puede hacernos ir por el mundo con una sonrisa mayor que la que provoca tener una cuenta bancaria saneada²⁷. Pero las investigaciones realizadas en el pasado nunca se han detenido a considerar por qué los amigos importan tanto. Hay por lo menos dos posibilidades. En primer lugar, la mera existencia de la red social puede mejorar nuestra felicidad; es el efecto estructural de la red (la segunda regla de las redes sociales, de la que hablamos en el capítulo 1). Como comentaremos en el capítulo 7, estamos hechos para buscar las relaciones sociales, así que no es tan extraño que nos sintamos satisfechos cuando pasamos tiempo con los amigos o con la familia. En segundo lugar, los amigos y los parientes nos hacen susceptibles al contagio emocional, así que los estados de ánimo de nuestros amigos afectan al nuestro (la tercera regla de las redes sociales).

Aunque es probable que ambos mecanismos contribuyan a la felicidad de la gente, las pruebas que los autores hemos hallado sugieren que es posible que el contagio sea el más importante de los dos. Hemos descubierto que todos los amigos felices que tiene una persona incrementan las probabilidades de que esa persona sea feliz en alrededor de nueve puntos. Cada amigo infeliz las reduce en alrededor de siete puntos. Así que, teniendo en cuenta estos datos, y aunque no sepamos nada del estado emocional de una persona a la que acabamos de conocer, lo más probable es que queramos trabar amistad con ella. Puede que nos haga infelices, pero hay más probabilidades de que nos haga felices. Esto contribuye a explicar por qué muchas investigaciones realizadas en el pasado han encontrado que la felicidad y el número de amigos y familiares guardan relación. Pero cuando conocemos los estados emocionales de nuestros amigos, nos damos cuenta de que tener más amigos no es suficiente, de que la clave de nuestro bienestar emocional es tener más amigos felices.

Esto no significa que la estructura de las redes sociales no sea importante. Resulta sorprendente, pero no sólo el número de vínculos diádicos es importante, también el número de vínculos hiperdiádicos influye en la felicidad de una persona. Cuando medimos la centralidad de las personas en la red social, nos dimos cuenta de que las personas cuyos amigos tienen a su vez más amigos tienen también más posibilidades de ser felices. Y lo que es más notable todavía, esto era así incluso para las personas con el mismo número de relaciones sociales directas. Esto quiere decir que cuantos más amigos tengan nuestros amigos (con independencia de su estado emocional), más probabilidades tendremos nosotros de ser felices.

Cabe preguntarse si nos topamos aquí con una especie de problema del huevo y la gallina. Al fin y al cabo es posible imaginar que cuando nos hacemos más felices atraemos más amigos, amigos que tienen muchos amigos. Esto querría decir que la felicidad significa dominar la red en lugar de que la red nos domine a nosotros. Pero cuando examinamos los cambios de la red a lo largo del tiempo, nos dimos cuenta de que las personas felices no tienden a situarse más hacia el centro. Así que contar con un círculo social amplio puede hacernos más felices, pero ser feliz no amplía necesariamente nuestro círculo social. Estar situado en el centro de la red nos conduce a la felicidad, pero ser felices no nos conduce al centro de la red. La estructura de la red y nuestra posición en ella tienen mucha importancia.

Teniendo en cuenta cuán importante parece ser la interacción directa para que haya contagio emocional, los autores nos planteamos la hipótesis de que el efecto de la felicidad de nuestros contactos sociales en nuestro estado emocional pueda depender de lo cerca o lejos que se encuentren. La idea es la siguiente: es más probable que con las personas más cercanas estemos más en contacto y, por tanto, es también más probable que nos contagiemos mutuamente nuestro estado de ánimo. La distancia geográfica se puede emplear para medir (aproximadamente) la frecuencia de la interacción social. En nuestro estudio, una de cada tres personas vive dentro de un radio de una milla (1,609 metros) de su mejor amigo, pero hay muchas variaciones, y algunos amigos viven a miles de millas de distancia. Descubrimos que cuando un amigo que vive a menos de una milla de distancia es feliz, la probabilidad de que nosotros también seamos felices aumentan en un 25 por ciento. En cambio, la felici-

dad de un amigo que vive más allá de esta distancia no produce ningún efecto. De igual modo, si vivimos con nuestra pareja y ésta es feliz, nuestra probabilidad de serlo aumenta, pero cuando las parejas no viven juntas (porque se han separado) la felicidad de uno de sus miembros no afecta a la felicidad del otro. Si uno de nuestros hermanos es feliz y vive a menos de una milla de distancia, nuestra probabilidad de ser felices aumenta un 14 por ciento, pero los hermanos que viven a mayor distancia no tienen un efecto importante en nuestra felicidad. Si son felices, los vecinos de al lado también aumentan nuestra probabilidad de ser felices, pero si viven más lejos (aunque sea en la misma manzana), su felicidad no tiene mayores consecuencias en nosotros.

Todos estos hallazgos sugieren la importancia de la proximidad entre las personas que se ven influenciadas por sus emociones, y la influencia de los vecinos nos indica que la difusión de la felicidad puede depender tanto de las conexiones personales profundas como de la frecuencia de la interacción cara a cara. Aunque en este caso hemos considerado la difusión de un estado de ánimo de cierta duración, estos hallazgos también guardan relación con los estudios de la mimesis facial que comentamos anteriormente.

La felicidad, por tanto, no depende tan sólo de la experiencia o de las elecciones individuales, la felicidad es también una propiedad de los grupos. Los cambios en la felicidad individual pueden atravesar las conexiones sociales y crear agrupaciones de gran escala dentro de la red, dando pie a grandes grupos de individuos felices o infelices. Desde la publicación de nuestro trabajo, se han observado resultados similares sobre la propagación de la felicidad en una muestra de diez mil campesinos chinos²⁸. Aunque no hemos podido observar por qué motivos se difunde la felicidad, sí se pueden concebir diversos mecanismos. Es posible que las personas felices compartan su buena suerte (por ejemplo, ayudan a los demás en cosas prácticas, son generosas económicamente) o, quizá, tan sólo dejen escapar una emoción que es contagiosa. Estar rodeado de personas felices también podría tener efectos biológicos beneficiosos. En todo caso, sea cual fuere el mecanismo, parece evidente que necesitamos cambiar nuestra forma de pensar acerca de la felicidad y de otras emociones.

LA FELICIDAD COMO RUTINA

Todos conocemos a personas hedonistas, son esas que nunca se cansan de la buena vida. En realidad, la felicidad duradera resulta difícil de alcanzar porque las personas estamos atrapadas en la «rutina del hedonismo». Aunque un cambio en las circunstancias de un individuo le pueda hacer más feliz (por ejemplo, encontrar pareja, ganar la lotería) o más desgraciado (por ejemplo, quedarse sin trabajo, sufrir una parálisis), son muchos los estudios que han demostrado que las personas tienden a regresar a su nivel previo de felicidad después de este tipo de acontecimientos²⁹. En realidad, el seguimiento de personas que han ganado la lotería y de pacientes con daños en la médula espinal revela que, al cabo de un año o dos, esas personas no son más felices ni más tristes que los demás. Nuestra sorpresa al saber esto proviene en parte de nuestra incapacidad para darnos cuenta de que hay cosas que no cambian. La persona que gana la lotería seguirá teniendo parientes con quienes no se lleva bien y quienes sufren una parálisis se seguirán enamorando. Como el psicólogo Daniel Gilbert ha demostrado, cuando pensamos en las cosas que podrían sucedernos, tendemos a centrarnos sólo en lo más evidente³⁰. Además, no tenemos en cuenta nuestra capacidad para adaptarnos a las circunstancias. Por eso, que una persona intente ser feliz es como intentar subir por una escalera mecánica de bajada. Aunque el esfuerzo ayuda, se ve contrarrestado por el proceso de adaptación que impulsa a regresar al estado original.

Muchas personas intentan superar este problema implicándose en actividades que puedan mejorar su felicidad. Podríamos modificar nuestra conducta haciendo ejercicio de forma regular o procurando ser amables con los demás o viviendo cerca del trabajo (se ha demostrado que los trayectos largos entre el trabajo y el hogar son particularmente perjudiciales para la felicidad). Podríamos cambiar de actitud y detenernos a enumerar nuestra suerte y bondades o a pensar en nuestras experiencias desde un punto de vista más positivo (como hacen los monjes tibetanos). También podríamos dedicar nuestros esfuerzos a causas que para nosotros tengan significado o esforzarnos por alcanzar importantes metas personales. En realidad, hay razones para sospechar que un esfuerzo prolongado por involucrarnos en estas actividades «generadoras de felicidad» podría ayudarnos a subir por la escalera mecánica que baja.

Pero a pesar de nuestros esfuerzos, todos tendemos a mantener la misma y perenne actitud; al parecer tenemos una idea fija de la felicidad que no es fácil cambiar. En realidad, al igual que otros rasgos de la persona, la felicidad personal parece muy influida por nuestros genes. Los estudios de gemelos idénticos y no idénticos demuestran que los gemelos idénticos tienen mayor tendencia a exhibir el mismo nivel de felicidad que los gemelos fraternos o los hermanos. Los genetistas de la conducta han empleado estos estudios para calcular cuántos genes importan y han llegado a la conclusión de que la felicidad duradera depende en un cincuenta por ciento de la idea fija que de la felicidad tenga la persona (y si la ha hecho realidad), en un diez por ciento de sus circunstancias (por ejemplo, dónde vive, cuánto dinero tiene, cuál es su estado de salud) y en un cuarenta por ciento de lo que elige pensar y hacer³¹. Por supuesto, nuestras experiencias en la vida pueden cambiar nuestro estado de ánimo durante un tiempo, pero en la mayoría de los casos estos cambios son transitorios.

¿Y qué hay de la red que difunde nuestra felicidad? ¿Responde también a las mismas limitaciones y sólo nos hace felices durante un periodo breve de tiempo? ¿Tiende a atenuarse el efecto de que un amigo sea feliz? Gracias a nuestro estudio nos hemos dado cuenta de que una persona tiene un 45 por ciento más de probabilidades de ser feliz si un amigo ha encontrado la felicidad en los últimos seis meses. En cambio, las probabilidades se reducen al 35 por ciento si ampliamos el periodo en seis meses y desaparecen en periodos más largos. De modo que la felicidad de nuestros amigos nos afecta, pero sólo durante un año. Igual que quien gana la lotería acaba por acostumbrarse a su sobrevenida riqueza, todos nos acostumbramos a que nuestros amigos hayan encontrado la felicidad. Pero si distintos amigos encuentran la felicidad en diferentes momentos, es posible que nos levanten el ánimo de forma periódica, ayudándonos a mantenernos por encima de nuestro nivel natural de felicidad.

SOLO ENTRE LA MULTITUD

Si la felicidad puede contagiarse —al menos durante un tiempo—, ¿qué ocurre con las demás emociones? Uno de los sentimientos que más directamente concierne a nuestra red social es la sole-

dad. En cierto sentido, la soledad es lo contrario de la conexión, es la sensación de estar desconectado. La obra del psicólogo John Cacioppo ha demostrado que la soledad es un complejo conjunto de sentimientos que experimentan las personas que no satisfacen sus necesidades básicas de intimidad y conexión social³². Con frecuencia, esto motiva que la mayoría de las personas (pero no todas) aborden su situación con la intención de modificarla, lo cual sugiere que la función de la soledad es promover la reconexión (nos ocuparemos del propósito evolutivo de la soledad en el capítulo 7).

Los psicólogos han identificado la forma en que los sentimientos de soledad encajan con un amplio conjunto de sentimientos y estados, incluidos la autoestima, la ansiedad, la ira, la tristeza, el optimismo y la timidez. Las investigaciones psicológicas sugieren que el sentimiento de soledad surge cuando existe una discrepancia entre nuestro deseo de conexión con los demás y la conexión que realmente tenemos con ellos. Esta investigación se centró en la percepción subjetiva de estar solo, pero sentirse solo no es lo mismo. Mientras que algunos estudios han demostrado (lo cual no es de extrañar) que tener un amigo puede mitigar la sensación de soledad, lo que no se había estudiado previamente eran los efectos del conjunto de la red social en nuestra tendencia a sentirnos solos incluso en medio de una multitud.

Con la misma red a la que recurrimos para estudiar la felicidad, examinamos si estar solo estaba asociado con sentirse solo y si tales sentimientos podían propagarse³³. Y nos dimos cuenta de que las conexiones del mundo real causan un efecto en la forma en que nos sentimos. Las personas que tienen más amigos tienen menos probabilidades de experimentar la soledad. Cada amigo extra reduce en torno a dos el número de días en que nos sentimos solos en todo un año. Puesto que (según nuestros datos) las personas se sienten solas una media de cuarenta y ocho días al año, tener un par de amigos extra reduce nuestra soledad en torno a un diez por ciento. Resulta interesante el dato de que el número de miembros de la familia no tenga ninguna incidencia en este aspecto. No está claro por qué. Es posible que quienes pertenecen a familias más reducidas sepan que, ya que son menos para repartirse los turnos de visita, tienen que asumir la responsabilidad de pasar más tiempo juntos. Pero también es posible que quienes pertenecen a una gran familia se sientan más próximos a un núcleo familiar más pequeño, lo cual limita la influencia de las conexiones adicionales. Con independencia del me-

canismo, está claro que la sensación de soledad está más estrechamente vinculada a nuestras redes de conexiones sociales opcionales que a las que recibimos al nacer.

En realidad, la soledad puede dar forma a la red social. Las personas que se sienten solas todo el tiempo pierden de media en torno a un ocho por ciento de sus amigos en un periodo de entre dos y cuatro años. Las personas solitarias suelen atraer menos amigos, pero también suelen enumerar menos amigos cuando se les pregunta. Esto quiere decir que la soledad es tanto una causa como una consecuencia de estar desconectado. Las emociones y las redes pueden reforzarse entre sí y crear un ciclo «riqueza llama a riqueza» que premia a quienes más amigos tienen. Es más probable que las personas con pocos amigos se sientan solas, que esta sensación dificulte que atraigan nuevos amigos y que intenten formar nuevos vínculos sociales.

Nuestro estudio sugiere que la proximidad física es tan relevante en el caso de la soledad como en el de la felicidad. Los amigos y los parientes que viven cerca se ven con mayor frecuencia, lo que tendría que contribuir a que la probabilidad de sentirse solo disminuyera, pero la cercanía también los hace más susceptibles a los sentimientos de los demás. Por ejemplo, si un amigo que vive cerca se siente solo al año diez días más de la media que hemos mencionado, nosotros nos sentiremos solos unos tres días más. Si esta persona es un amigo íntimo, el efecto es mayor y nos sentiremos solos cuatro días más. La soledad también se contagia entre los vecinos que viven puerta con puerta y diez días de soledad extra llevan a que nuestro vecino se sienta solo dos días más de lo que le correspondería. Sin embargo, la soledad de los vecinos y de los amigos que viven a más de una milla no incrementa nuestra soledad.

Las parejas que viven juntas también se pueden contagiar la soledad, pero con resultados menos dramáticos. Por cada diez días extra de soledad de una persona, su pareja sólo se sentirá sola un día extra. Y al parecer, en este aspecto los hermanos no tienen ninguna incidencia (ni siquiera aunque vivan al lado); lo cual aporta otra prueba adicional de que la soledad la sentimos con personas con quienes escogemos conectar y no con las relaciones que hemos heredado.

Más allá de estas conexiones directas, nos damos cuenta de que la soledad se extiende hasta los tres grados, es decir, igual que la felicidad. La soledad de una persona no sólo depende de la soledad de sus amigos, sino de la de los amigos de sus amigos y de la de los ami-

gos de los amigos de sus amigos. El conjunto de la red demuestra que se tienen en torno a un 52 por ciento más de probabilidades de sentirse solo si una persona con la que mantienes una conexión directa (es decir, que esté a un grado de separación) se encuentra sola. Para las personas que se encuentran a dos grados de separación, las probabilidades se reducen hasta el 15 por ciento. A cuatro grados de separación y como se corresponde con la Regla de los Tres Grados de Influencia, el efecto desaparece.

Por último, los autores hemos observado una circunstancia extraordinaria en los márgenes de la red social. En la periferia, las personas tienen menos amigos, lo cual hace que se sientan más solas, pero esto a su vez las lleva a renunciar a los vínculos que todavía les quedan. Sin embargo, antes de hacerlo, pueden contagiar a sus amigos la misma sensación de soledad, con lo cual el ciclo vuelve a empezar. Estos efectos de refuerzo significan que nuestro tejido social se puede fraguar en los márgenes, como el punto que se suelta en la manga de un jersey. Si queremos combatir la sensación de soledad en nuestra sociedad, debemos abordar con energía a las personas que se encuentran en la periferia y reparar con diversas intervenciones sus redes sociales. Si las ayudamos a ellas, podemos crear una barrera protectora contra la soledad que evitará que toda la red se deshilache.

ENAMORARSE

La psicología de emociones como la felicidad y la soledad ilumina la manera en que se forman y disuelven los vínculos en las redes sociales. En realidad, sentimientos como la ira, la tristeza, el dolor y el amor operan al servicio de los vínculos sociales. Nos podemos poner furiosos con la naturaleza o nos podemos entristecer ante el incendio de un bosque o podemos querer a un perro, pero todas estas emociones tienen su origen y encuentran su plena expresión en la ira, la tristeza o el amor que sentimos en el escenario de las relaciones interpersonales.

Todas las personas del mundo tienen ideas, creencias y opiniones distintas —pensamientos distintos—, pero sus sentimientos son muy similares, cuando no idénticos. Y responden de forma similar a los sentimientos de los demás: prefieren amigos felices a amigos deprimidos, amigos amables a amigos mezquinos y amigos afectuosos a amigos

violentos. Se puede propagar toda una gama de emociones, desde la ira y el odio hasta la ansiedad y el temor y hasta la felicidad y la soledad. Pero hay una emoción primordial de la experiencia humana de la que todavía no hemos hablado y que sin embargo es fundamental para comprender las conexiones sociales: el amor.

Evidentemente, la psicología del amor y del afecto es esencial para entender la formación de los lazos sociales entre las personas. Como sostiene la antropóloga Helen Fisher, la sensibilidad de estar enamorado se puede decantar en lujuria, amor y apego, sentimientos que tuvieron importantes propósitos evolutivos³⁴. La sensación de deseo lujurioso tiene el evidente objetivo de alentar la reproducción, casi con cualquier pareja. La sensación del amor romántico es, por supuesto, algo distinto y suele focalizarse en una pareja en particular o, al menos, en una pareja cada vez. Desde el punto de vista de la evolución, esto permite que el individuo conserve recursos valiosos y no los malgaste en la búsqueda de varios objetos afectivos. La sensación de apego, y el vínculo de seguridad con otra persona que representa, pudo surgir para que los progenitores cuidasen conjuntamente de sus crías, lo cual también tiene ventajas evolutivas.

En el capítulo 7 comentaremos con más detalle el papel de la selección natural en las redes sociales humanas, pero antes de abordar este tema es importante pensar en las consecuencias de nuestras conexiones más profundas. Aparte de las ventajas y desventajas evolutivas, la lujuria, el amor y el apego tienen enormes implicaciones en la forma en que conectamos con los demás. El objeto de nuestro afecto se convierte en el «centro de nuestro universo», alrededor del cual gira todo lo demás. Las personas tenemos intensos sentimientos hacia los seres que amamos, los idealizamos, nos dan una enorme energía y, evidentemente, tenemos con ellos una conexión muy profunda. Normalmente, experimentamos este amor romántico con tan sólo una persona a la vez, así que el amor romántico no determina la organización de las redes sociales. Al fin y al cabo, no amamos a todas las personas que conocemos. Y el amor que sentimos por nuestros padres, hijos, hermanos y otras relaciones es un amor muy distinto. Sin embargo y como veremos en el próximo capítulo, estar enamorado es un mecanismo clave mediante el cual se forman determinados vínculos sociales muy importantes, lo que, por lo tanto, es muy relevante para el origen —y la función— de las redes sociales.

CAPÍTULO 3

AMA A TU PAREJA

A Nicholas y a Erika, su mujer, les gusta decir, en broma, que su matrimonio fue concertado, como los que se estilan en el sur de Asia. Aunque llegaron a vivir a tan sólo cuatro manzanas de distancia y los dos estudiaban en Harvard, jamás se cruzaron. Erika tuvo que viajar hasta Bangladesh para encontrarse con Nicholas. En el verano de 1987, Nicholas se marchó a Washington, D. C., donde había crecido y había ido al instituto, para cuidar de su madre enferma. Era estudiante de Medicina, estaba soltero y —al menos eso creía tontamente él— todavía no estaba preparado para una relación seria. Nasi, un amigo del instituto, también se encontraba en Washington, pasando las vacaciones. Bemy, la novia de Nasi, que había llegado a entablar con Nicholas una relación tan buena que sus continuas bromas eran motivo de regocijo para los tres, también se encontraba en la capital. Acababa de volver de pasar un año en una zona rural de Bangladesh, donde había realizado trabajos para el desarrollo de la comunidad.

En la anegada aldea donde Bemy había vivido, había conocido a una joven y bella estadounidense con quien, amén del ardiente deseo de acabar con la pobreza, compartía un barreño metálico para lavarse el pelo. Es probable que el lector haya adivinado ya adónde nos lleva esta historia..., pero continuemos. Una tarde, en plena estación de los monzones y mientras le estaba escribiendo una postal a Nasi, Bemy se volvió de pronto a su amiga Erika y le soltó:

—Me acaba de venir a la cabeza el hombre con quien te vas a casar. Ese hombre era Nicholas.

Erika se lo tomó con escepticismo, pero pocos meses después accedió a conocerlo y quedaron a cenar los cuatro en la casa de Nasi en

Washington. Por supuesto, Nicholas quedó rendido nada más ver a Erika. Ésta confesaría más tarde que Nicholas «no le había resultado indiferente». Esa noche, tras llegar a su casa, Erika despertó a su hermana para anunciarle que, en efecto, acababa de conocer al hombre con quien se iba a casar. Después de quedar tres veces, Nicholas le confesó su amor a Erika. Y así es como Nicholas llegó a casarse con una mujer que estaba a tres grados de separación y de quien prácticamente había sido vecino pero a la que no había llegado a conocer hasta que Nasi se la presentó. Una mujer que era perfecta para él.

Historias como ésta, con variaciones en cuanto a complejidad y detalles románticos, ocurren todos los días. En realidad, basta teclear en Google las palabras «cómo conocí a mi mujer» o «cómo conocí a mi marido» (en inglés: *how I met my wife* y *how I met my husband*), para que aparezcan miles de relatos maravillosamente conservados en Internet. Pueden ser breves, como el siguiente:

¿Que cómo conocí a mi marido? En un bar. Era amigo del canalla del novio que iba a convertirse en el marido de mi mejor amiga (sí, en efecto, ya están divorciados). Me lo presentaron en un bar [...] conectamos [...] y seguimos juntos, y casados [...] ¡y mi mejor amiga no!

Y los hay más elaborados:

Entré en el Parque Nacional de Yosemite recién anocheado con mis dos amigas y un pitbull. Había trabajado allí los dos últimos veranos y llegaba para trabajar también la nueva temporada. Cuando nos bajamos del coche hacía mucho frío y tuvimos que abrirnos paso entre la nieve hasta la cabaña de nuestro amigo. Él no estaba, pero nos había dejado una nota para que nos dirigiéramos a otra cabaña. Cuando llegamos estábamos empapadas hasta la rodilla. A mí no me apetecía meterme en la cabaña de alguien a quien no conocía, me sentía incómoda. Por suerte, fue nuestro amigo quien nos abrió la puerta y nos invitó a pasar. Hizo las presentaciones y yo debí de ser algo brusca, porque me acerqué directamente a la estufa y le di la espalda a todo el mundo. No sé cómo, porque no me di cuenta, pero la estancia se fue vaciando y terminé sentada en una cama frente a mi futuro marido. Me recordaba a Dave Matthews de joven. Tenía un acento sureño encantador y unos ojos... Dios mío, qué ojos. Estuvimos hablando hasta bien entrada la noche, hasta que mi amigo, que se había acomodado en una cama que

había a mi lado, suspiró y nos pidió que nos marchásemos. Le di las gracias por su hospitalidad y él respondió:

—Ya sabes dónde vivo, pásate cuando quieras.

Y a tuera, de vuelta en la fría noche de la montaña, nos dirigimos entre risas hasta el aparcamiento y al llegar me volví y les dije a mis amigas estas proféticas palabras:

—¡Voy a casarme con ese hombre!

Dos años y cinco meses después lo hice¹.

CÓMO CONOCÍ A MI PAREJA

Lo romántico de estas historias es que en ellas parecen conjugarse la suerte y el destino. Si lo pensamos por un momento, sin embargo, lo cierto es que esos encuentros no son tan fortuitos. Lo que todas las historias que hemos contado tienen en común es que los dos miembros de la futura pareja empezaron con dos o tres grados de separación antes de que la brecha que se abría entre ellos se cerrase inexorablemente.

El ideal romántico de encontrar pareja suele llevar consigo también la sensación de que se tiene «química» o de que los dos implicados se enamoran por razones misteriosas e inexplicables. Enamorarse nos parece algo profundamente personal y difícil de explicar. En realidad, la mayoría de los estadounidenses creen que la elección de su pareja es asunto suyo y de nadie más. Algunas personas escogen a su pareja impulsiva y espontáneamente, otras, tras muchas deliberaciones. En ambos casos, la elección de pareja se considera algo personal. Esta visión de las relaciones es coherente con nuestra tendencia general a ver las grandes decisiones de la vida como elecciones individuales. Nos gusta creer que llevamos el timón de nuestro barco, que nosotros marcamos el rumbo por picada que esté la mar. Resulta sorprendente, y puede ser también desalentador, descubrir que, en realidad, navegamos por rutas bien conocidas y que empleamos instrumentos de navegación universales.

Como estamos tan seguros de nuestro poder como individuos para tomar decisiones, no somos conscientes de hasta qué punto nuestra elección de una pareja está determinada por lo que nos rodea y, en particular, por nuestra red social. Esto también contribuye a explicar el romántico atractivo de las historias de encuentros pre-

suntamente casuales, lo cual parece sugerir que hay fuerzas más grandes que nosotros y que una historia romántica con una persona desconocida en particular es algo mágico y predestinado. Ahora bien, al decir esto no estamos sugiriendo que no haya algo sorprendente en el encuentro con el amor de nuestra vida tras abrirnos paso por la nieve de Yosemite o lavarnos el pelo en un barreño en Bangladesh. Es sólo que esos momentos mágicos no son tan fortuitos como a nosotros nos gustaría pensar.

Fijémonos ahora en algunos datos sistemáticos sobre la forma en que encontramos a nuestra pareja. El Sondeo Nacional de Salud y Vida Social, al que también se conoce por el curioso título de Sondeo del Sexo en Chicago, analizó una muestra de 3,432 personas de entre dieciocho y cincuenta y nueve años en 1992 y constituye una de las descripciones más precisas y completas de la conducta amorosa y sexual de los estadounidenses². Contiene información detallada sobre la elección de pareja, las prácticas sexuales, los rasgos psicológicos, las medidas sanitarias, etcétera. Y también incluye cierto tipo de datos que, aunque parezca mentira, no aparecen en casi ningún estudio, datos como, por ejemplo, la forma y el lugar en que los sujetos del estudio han conocido a sus parejas sexuales de ese momento. La tabla muestra quién presentó a las parejas en diferentes tipos de relación:

¿Quién me presentó a mi pareja?

Tipo de relación	Relaciones cercanas		Relaciones menos importantes			me presenté yo mismo	nos presentó otra persona	número de sujetos
	familiar	amigo	compañero de trabajo	compañero de clase	vecino			
matrimonio	15%	35%	6%	6%	1%	32%	2%	1,287
pareja de hecho	12%	40%	4%	1%	1%	36%	3%	319
pareja	8%	36%	6%	4%	1%	42%	1%	920
relaciones cortas	3%	37%	3%	4%	2%	47%	2%	251

Nota: Los porcentajes no suman el cien por cien debido al redondeo.

Las personas que presentaron a las dos personas no lo hicieron necesariamente con la intención de que acabaran siendo pareja, pero el caso es que su iniciativa condujo a la formación de una pareja. En torno al 68 por ciento de las personas del estudio conocieron

a sus cónyuges después de que los presentara alguien a quien conocían, mientras que sólo el 32 por ciento se conoció por vía de la «autopresentación». Incluso en las relaciones sexuales cortas, tal vez de una noche, al 53 por ciento de las parejas las presentó otra persona. Así que, si bien los encuentros casuales entre dos desconocidos ocurren y si bien hay personas que encuentran a su pareja sin ayuda, la mayoría de las personas encuentra a sus esposos y esposas y a sus parejas al conocer a amigos de amigos y a otras personas con quienes tienen una lejana conexión.

Si es cierto que nuestros amigos nos presentan a todo tipo de parejas sexuales (en un abanico que, dependiendo del tipo de relación, va del 35 al 40 por ciento), es lógico que nuestros familiares nos presenten a nuestros futuros cónyuges y no a personas con quienes terminamos por mantener relaciones de una sola noche. La forma de conocer a la pareja también está relacionada con la rapidez para llegar al sexo. Según el Sondeo de Chicago, las personas que conocieron a sus parejas por medio de amigos tenían más probabilidades —aunque sólo ligeramente— de mantener relaciones sexuales dentro del plazo de un mes (40 por ciento) que las que se conocieron por ejemplo en una reunión familiar (24 por ciento), lo cual no es de extrañar, porque, normalmente, uno no está pensando en el sexo durante una reunión familiar³.

Estos datos sugieren que recurrimos a distintas estrategias para encontrar pareja según el tipo de relación que queramos mantener. Hay quien pide a sus familiares que le presenten a personas con las que podría casarse y confía en sus propios recursos para encontrar una pareja provisional. Lo cual tiene mucho sentido desde un punto de vista intuitivo: la mayoría de los universitarios borrachos no les preguntan a sus madres si pueden invitar a pasar la noche a esa preciosa desconocida que está en la barra del bar. Así que lo que encontremos al investigar nuestra red social depende por una parte de lo que estemos buscando y por otra del lugar donde lo busquemos.

Por otro lado es evidente que las personas confiamos mucho en los amigos y en la familia para todo tipo de relaciones. Cuando conocemos a una persona que nadie nos presenta o de la que no hemos oído hablar, sólo tenemos información sobre nosotros mismos. En cambio, cuando son otros los que nos presentan a alguien, tienen información sobre nosotros y también sobre nuestra potencial

pareja, y a veces (conscientemente o no) desempeñan el papel de alcahueta concertando encuentros entre personas que a ellos les parece que van a tener cierta afinidad. Es probable que los amigos y la familia conozcan la forma de ser de ambos, nuestra procedencia social y nuestro currículo profesional, y también es probable que conozcan detalles importantes, como nuestra tendencia a dejar la ropa interior tirada en el suelo o a regalar rosas. La presentación mediada es menos arriesgada y más informativa que lanzarnos solos al ruedo, que es el motivo de que las personas lleven miles de años confiando en las presentaciones.

Sin embargo, la mayoría de las sociedades modernas tienen una idea negativa de los matrimonios concertados y a todos nos resulta imposible imaginar lo que supondría casarse con un desconocido. Los amigos y los parientes bienintencionados que tan ruidosamente se inmiscuyen en nuestras vidas para ayudarnos a encontrar pareja nos parecen figuras cómicas, como Yente, el personaje de *El violinista en el tejado*. Pero, en realidad, nuestros amigos, parientes y compañeros de trabajo sólo se sitúan en el papel de alcahueta cuando creen que tenemos problemas para encontrar pareja por nosotros mismos. Y, en efecto, nuestra red social funciona con gran eficiencia en este tema, incluso cuando insistimos en que llevamos las riendas de nuestro propio destino.

La estructura de las redes sociales que surgen de forma natural se acopla perfectamente a un sinnúmero de ejemplos. En redes como las brigadas de cubetas y los árboles telefónicos, sólo existe un número limitado de personas a pocos grados de separación de otra. Pero en la mayoría de las redes sociales naturales, ese número sobrepasa los varios millares. Como comentamos en el capítulo I, si conocemos a veinte personas (lo suficientemente bien para que nos inviten a una fiesta) y cada una de ellas conoce a otras veinte, etcétera, estamos conectados con ocho mil personas a tres grados de separación. Si estamos sin pareja, es muy probable que una de esas ocho mil personas sea nuestra futura pareja.

Por supuesto, los encuentros casuales pueden reunir a dos desconocidos, en especial cuando se produce contacto físico. Normalmente, estos accidentes felices suelen ser los desencadenantes del argumento en las historias románticas del cine, la literatura y la televisión, como sucede en la película *Serendipity*, en la que los protagonistas quieren comprar el mismo par de guantes, o en *Regreso a*

Howard's End, donde, tras un concierto, un personaje se lleva por error el paraguas de otro, o como cuando en *101 dálmatas* las correas de los perros se enredan. Incidentes como éstos ofrecen nuevas oportunidades de aumentar la interacción social y pueden conducir al sexo o al matrimonio, porque requieren lo que el sociólogo Erving Goffman ha llamado rituales «correctivos»: es necesario reparar el «daño», lo cual, a su vez, da pie a que los afectados se conozcan. Un buen flirteo puede transformar una casualidad en una oportunidad real (los grandes artistas del flirteo pueden llegar a preparar un «accidente» para conocer a alguien: se labran su propia suerte). Pero son casos excepcionales. Es notable que incluso en esos encuentros con desconocidos tenga que haber, al menos hasta cierto punto, algún interés compartido: por la ropa, por la música o por los perros, por ejemplo.

Incluso en el caso de las personas que se conocen sin que nadie las haya presentado, sin que ayude a que se conozcan ningún amigo de ambos, se produce un proceso de preselección social. Y ese proceso influye en el tipo de personas con quienes mayores probabilidades tenemos de toparnos. El Sondeo del Sexo en Chicago, por ejemplo, también preguntó a los encuestados dónde suelen conocer a sus parejas. El 60 por ciento de los sujetos del estudio conocieron a sus cónyuges en el instituto o en la universidad; en el trabajo, en una fiesta, en la iglesia o en un club social; todos esos lugares suelen congregarse a personas que comparten algunas características. El 10 por ciento de las personas conoció a sus esposas en un bar, por medio de un anuncio personal o en el lugar donde pasaba las vacaciones, donde la diversidad es mayor pero el número de tipos de personas que pueden llegar a ser pareja sigue siendo limitado⁴.

Los lugares y las circunstancias en las cuales las personas conocen a sus parejas han ido cambiando a lo largo del siglo pasado. Los datos más exhaustivos de esta circunstancia proceden de un estudio llevado a cabo en Francia. Examinando un amplio abanico de sitios donde las personas conocieron a sus esposas, incluidos clubes nocturnos, fiestas, lugares de trabajo, destinos vacacionales, reuniones familiares o, sencillamente, «en el barrio», los investigadores trazaron una historia del siglo xx de los lugares donde los franceses conocían a sus cónyuges. Por ejemplo, entre 1914 y 1960, del 15 al 20 por ciento de los encuestados declararon haber conocido a las personas con quienes se casaron en el barrio, pero en el año 1984 este

porcentaje descendió hasta el 3 por ciento, lo cual refleja el declive de los vínculos sociales basados en la proximidad geográfica como consecuencia de la modernidad y del crecimiento de las ciudades⁵.

La geografía es todavía menos importante desde la invención de Internet. En el año 2006, uno de cada nueve adultos estadounidenses que usan Internet —en conjunto, unos dieciséis millones de personas— afirmaron que empleaban un sitio de encuentros de la web (como Match.com, eHarmony.com, PlentyofFish.com —maravilloso nombre: muchos peces.com— o muchos otros) para conocer a otras personas⁶. De todas las personas que se han «encontrado» en estas páginas, el 43 por ciento —o casi siete millones de adultos— han llegado a conocerse en persona y el 17 por ciento de ellas —casi tres millones de adultos— han iniciado relaciones duraderas o se han casado con sus parejas virtuales (según los datos de una encuesta exhaustiva realizada en Estados Unidos)⁷. En cambio, sólo el 3 por ciento de los usuarios de Internet que están casados o tienen relaciones de pareja duraderas afirmaron haber conocido a sus compañeros o compañeras en la red, una cifra que muy probablemente se elevará en los próximos años⁸. Los tiempos en que nos enamorábamos de la vecina quedaron atrás. Son cada vez más las personas que conocen a sus compañeros o compañeras por medio de las redes sociales (personales o internauticas), que están mucho menos limitadas por la geografía que antes.

MI PAREJA ES COMO YO

En los últimos años y siendo mucho menor el número de parejas que se conocen dentro de los límites de su barrio, las personas ya no buscan un espacio geográfico en el que encontrar pareja. No obstante, continúan buscando un espacio social. En lugar de ir de casa en casa o de ciudad en ciudad, saltamos de persona en persona en busca de la pareja perfecta. Examinamos nuestra red (de amigos, de compañeros de trabajo, etcétera) en busca de pareja y, si no encontramos a nadie, buscamos más allá (por ejemplo, entre los amigos de nuestros amigos, o entre los hermanos de nuestros compañeros de trabajo). También buscamos circunstancias propicias, como una fiesta, para conocer a amigos de amigos y a personas que aún quedan lejos de nuestra red.

Mantenemos «vínculos débiles» con los amigos de los amigos y con otro tipo de personas a quienes no conocemos demasiado bien.

Pero, como veremos en el capítulo 5, este tipo de vínculos pueden ser increíblemente valiosos para conectarnos con personas a quienes no conocemos, lo cual nos da acceso a muchas más personas entre quienes poder elegir. De modo que la mejor forma de investigar en nuestra red es mirar más allá de nuestras conexiones directas, aunque no tanto como para no tener nada en común con las personas con quienes contactamos. El amigo de un amigo o el amigo de un amigo de un amigo puede ser la persona que nos presente a nuestro futuro marido o a nuestra futura esposa.

En algunas sociedades, los procedimientos de búsqueda de pareja están sujetos a una rígida normativa, y aunque limitan severamente la elección personal de los interesados, aprovechan sin duda alguna las conexiones de las redes sociales. En esas sociedades, los matrimonios son concertados por motivos económicos o legales más que por el deseo de encontrar la pareja adecuada (en el sentido occidental de la expresión) y son lo normal en Oriente Próximo y en Asia. En algunas culturas, la costumbre prescribe que los novios tienen que conocerse y los padres desempeñan un papel muy activo y tienen la posibilidad de vetar al posible cónyuge y a su familia. En otras, sin embargo, el matrimonio queda concertado desde un principio y no hay cortejo. Según las culturas, además, los promotores del matrimonio varían (pueden ser los padres, algún religioso, algún profesional, los ancianos, etcétera) y también varían las presiones que pueden ejercer, qué virtudes deben demostrar los cónyuges (reputación, riqueza, casta, religión, etcétera) y qué sanciones se imponen si uno de los dos renuncia (perder la herencia, pena de muerte, etcétera).

Pero estas prácticas no son inmutables, ni siquiera en las sociedades donde el matrimonio concertado siempre ha sido la norma. Por ejemplo, el porcentaje de mujeres de Chengdu, ciudad de la provincia china de Sechuán, cuyo matrimonio fue concertado pasó del 68 por ciento entre 1933 y 1948 al 2 por ciento entre 1977 y 1987⁹. Sin embargo, los vínculos de las redes sociales siguen siendo muy importantes y el 74 por ciento de las encuestadas de Chengdu afirman que las redes que conectan a los jóvenes con sus potenciales parejas son, principalmente, las de los amigos y familiares del mismo grupo de edad.

A pesar del tipo de red al que recurran las personas y tanto si esa red es real como si es virtual, normalmente, el proceso de buscar pa-

reja suele estar impulsado por la *homogamia*, que es la tendencia de las personas a casarse con personas iguales o parecidas a ellas (igual que la *homofilia* es la tendencia a trabar amistad con nuestros iguales). Las personas buscan —o, en todo caso, encuentran— parejas a quienes se parecen (en atributos) y que son «cualitativamente» comparables. El Sondeo del Sexo en Chicago, por ejemplo, muestra que la gran mayoría de los matrimonios son *homógamos* en prácticamente todos los elementos analizados, desde la edad hasta la educación y la raza. Otros estudios añaden que los cónyuges suelen tener los mismos hábitos de salud (en comida y tabaco, por ejemplo), el mismo nivel de atractivo y la misma filiación e ideología política (con raras y notables excepciones, como James Carville, un asesor de Bill Clinton que estaba casado con Mary Matalin, miembro destacado del Partido Republicano). Cabría esperar mayor homofilia en las relaciones a largo plazo y menor en las más breves (se es menos escrupuloso con las parejas sexuales que con los potenciales cónyuges) y, hasta cierto punto, esto es precisamente lo que sucede: en el 72 por ciento de los matrimonios hay homofilia (según cierta magnitud preestablecida que incluye varios rasgos), mientras que en otro tipo de relaciones sexuales sólo hay entre un 53 y un 60 por ciento¹⁰. Además y como más adelante veremos, con el paso del tiempo los cónyuges cada vez se parecen más por la influencia que ejercen el uno en el otro (por ejemplo, en las ideas políticas, la conducta ante el tabaco o la felicidad).

Por un lado, desde un punto de vista intuitivo, la homogamia tiene mucho sentido. A las personas les gusta rodearse de gente parecida a ellas y a la mayoría le gusta imaginar que las parejas se parecen, porque ello les da esperanzas de que algún día también ellas serán felices en el seno de una cálida y amorosa relación con algún espíritu afín. Por otro lado, pensemos en las probabilidades mínimas de encontrar a alguien exactamente igual a nosotros. Los anuncios de las personas que buscan pareja están llenos de requisitos que resulta muy difícil cuando no imposible de satisfacer: *Se busca a un demócrata de izquierdas alegre, pragmático y no fumador que baile salsa, al que le gusten las armas, las películas de Bollywood, las carreras NASCAR, la ouija, los atardeceres en la playa y sea cosmopolita, le guste ir al campo y practicar el triatlón.*

En realidad, la singularidad de todo ser humano tiene sus consecuencias, en el sentido de que sólo unas pocas personas en el mundo pueden satisfacer tantos requisitos. El eterno debate sobre si sólo

tenemos una o un millón de medias naranjas depende en parte de lo quisquillosos que seamos. Pero aunque haya en el mundo un millón de personas compatibles conmigo, no son más que una de cada seis mil de todas las que viven en la Tierra. Si nos decantamos por elegir al azar, más nos vale salir con muchas parejas potenciales. Y lo normal es llegar a la poco romántica y desalentadora conclusión de que nunca encontraremos a nuestra media naranja. No, al menos, sin un poco de ayuda.

El asombroso poder de las redes sociales es que congregan a personas semejantes y consiguen que dos almas gemelas se reúnan en una misma sala. Cuanto más grande y más amplia es una red social, mayores son las opciones para sus miembros, amén de que se facilita el fluir de la información de las parejas que más se convienen a través de los amigos y de los amigos de los amigos y así la búsqueda es más fácil (más eficiente, más precisa). De ahí que al final las parejas o los cónyuges sean «mejores». De este modo, las probabilidades de encontrar a nuestra pareja ideal mejoran sustancialmente.

Dada la estructura de las redes sociales, nuestra tendencia a que nos presenten a nuestras parejas y la comodidad natural que sentimos con personas a las que nos parecemos, no es de extrañar que normalmente acabemos por quedar, acostarnos y casarnos con personas parecidas a nosotros. La elección de pareja está limitada por las mismas fuerzas sociales que crean los vínculos de la red. De quién nos hacemos amigos, a qué colegio vamos, dónde trabajamos, todas estas elecciones dependen en gran medida de nuestra posición en una red social determinada. Poco importa dónde busquemos, lo normal es que nuestra red social reúna a personas similares a nosotros. El hecho de que los cónyuges sean con frecuencia tan similares desautoriza la idea de que conocemos y elegimos a nuestras parejas por casualidad.

PEZ GRANDE EN ESTANQUE PEQUEÑO

H. L. Mencken, famoso prosista satírico estadounidense, dijo que la riqueza es «cualquier renta anual al menos cien dólares superior a la renta del marido de la hermana de mi esposa». Con esta frase, Mencken resumió una idea familiar para la mayoría de las personas pero curiosamente impopular en la economía formal, es decir, que

a las personas les suele preocupar más su posición relativa que su posición absoluta en el mundo. Son envidiosas, quieren lo que otros tienen y lo que otros quieren. Como sostuvo el economista John Kenneth Galbraith en 1958, muchas de las demandas del consumidor provienen no de necesidades innatas, sino de la presión social¹¹. Las personas valoran lo que hacen no tanto por el dinero que ganan o por las cosas que consumen como por cuánto ganan y consumen en comparación con las personas a quienes conocen.

Hay una verdad esencial en la ocurrencia de H. L. Mencken: los dos hombres se comparan con quienes están a tres grados de separación. No se comparan con desconocidos. En vez de ello, parecen obsesionados con impresionar a las personas a quienes conocen. En un experimento clásico que estudió este fenómeno, la mayoría de las personas señalaron que preferían trabajar en una empresa en que ganasen 33,000 dólares y todos los demás empleados 30,000 a trabajar en otra donde ganasen 35,000 pero los demás ganasen 38,000¹². Aunque sus ingresos absolutos serían menores, los encuestados creían que serían más felices en el primer empleo. Preferimos ser un pez grande en un estanque pequeño que un pez más grande en un océano de ballenas.

Quizá no sea de extrañar que esto también sea cierto de nuestro deseo de resultar atractivos. En cierto experimento muy creativo, a los encuestados se les preguntaba en cuál de las circunstancias siguientes les gustaría encontrarse:

- A: Su atractivo físico es 6 y el de los demás 4
- B: Su atractivo físico es 8 y el de los demás 10

El 75 por ciento de las personas preferían la situación A a la situación B. Para la mayoría de las personas, su atractivo relativo era más importante que su atractivo absoluto¹³. Los autores repetimos este experimento con estudiantes universitarios de Harvard y las respuestas fueron todavía más contundentes: el 93 por ciento prefería la situación A y el 7 por ciento la situación B. Naturalmente, esto es algo que comprende cualquier madrina de boda obligada a llevar un vestido poco favorecedor.

Los resultados de este estudio demuestran que nuestra preferencia por el atractivo relativo es mayor que nuestra preferencia por los ingresos relativos. Las personas saben que el atractivo físico es crucial cuando quieren mantener relaciones sexuales y se dan cuenta de has-

ta qué punto es importante ser más atractiva o atractivo que sus competidoras o competidores. En otras palabras, el estatus relativo es importante si tiene lo que se llama *premio instrumental*: ser físicamente más atractivo que los demás es un medio para lograr un fin.

La preferencia por el estatus relativo recuerda otra anécdota clásica: dos amigos que caminan por un bosque llegan a un río. Se quitan la ropa y los zapatos y se dan un chapuzón. Al salir del agua, ven a un oso hambriento que de inmediato echa a correr hacia ellos. Uno de los hombres sale huyendo, pero el otro se detiene a calzarse. El primer hombre grita al segundo: «¿Por qué te pones los zapatos? ¡No vas a correr más que el oso!». A lo cual, el segundo hombre responde, con mucha calma: «No los necesito para correr más que el oso, los necesito para correr más que tú».

Es el mismo razonamiento que lleva a un número cada vez mayor de personas a hacerse varias operaciones de cirugía estética y cada vez con mayor frecuencia. Es posible que la liposucción dé ventaja física a los primeros que se la hacen, pero cuando todo el mundo se la ha hecho, esa ventaja se esfuma. En consecuencia, las personas piden otro tipo de cirugía plástica en una especie de carrera de la silicona. El número de servicios demandados se expande en paralelo al número de los servicios de que dispone la red.

La competencia por conseguir pareja puede en realidad resultar muy estresante. Una investigación llevada a cabo por los autores sugiere que cuanto mayor es la proporción varón-hembra cuando los varones apenas han superado los veinte años, más corta es la vida de éstos. Un hombre rodeado de otros hombres tiene que esforzarse más por encontrar pareja y en este entorno donde la competencia es tanta, la salud termina por resentirse. A este respecto, el hombre no es muy distinto de otras especies. En un análisis, los autores examinamos el efecto de la proporción de género a propósito de las cifras de alumnos de último curso de algunos institutos de Wisconsin en 1957: 4,183 chicos y 5,063 chicas de un total de 411 institutos. Nos percatamos de que los varones que cursan el último año de instituto en una clase donde la proporción de varones es mayor tienen una esperanza de vida menor (lo cual se comprueba alrededor de cincuenta años después). En otro estudio realizado a 7.6 millones de varones de todo Estados Unidos, nos dimos cuenta de que la disponibilidad de las mujeres casaderas tenía un impacto perdurable en la salud de los hombres, lo cual también afecta a su esperanza de vida¹⁴.

Estos resultados sugieren que las personas que nos rodean no sólo son un entorno donde encontrar pareja o una fuente de información para conseguir a nuestra pareja, son también nuestros competidores. En consecuencia, la red social en la que nos encontramos delimita nuestras posibilidades y lo hace definiendo cómo tiene que ser la persona con quien nos encontramos, influyendo en nuestros gustos, en qué consideramos deseable en una pareja, y, por último, especificando cómo nos perciben los demás y con qué ventajas y desventajas contamos para competir. No es necesario ser la persona más bella o la más rica para conseguir la pareja más deseable, lo único que hace falta es ser más atractiva o más atractivo que el resto de las mujeres o de los hombres de nuestra red. En resumen, las redes a las que pertenecemos funcionan como *grupos de referencia*, que es como los científicos llaman a los «estanques».

En la década de 1950, Robert K. Merton, un influyente sociólogo, codificó las formas básicas en que los grupos de referencia nos afectan: pueden tener *efectos comparativos* (la manera en que nos valoramos a nosotros mismos u otros nos valoran), *efectos de influencia* (de qué forma otros dictan nuestras conductas y actitudes), o ambos¹⁵. Tener contactos sociales poco atractivos puede hacer que nos sintamos superiores (comparación), pero también puede llevarnos a descuidar nuestro aspecto (influencia). Estos dos efectos pueden tener propósitos cruzados en nuestra búsqueda de pareja.

Durante décadas, hemos visto a los grupos de referencia como categorías abstractas: normalmente, las personas se comparan con otros «estadounidenses de clase media» o con otros «alumnos de su curso» o con otros «jugadores de fútbol aficionados». Pero los emocionantes avances experimentados por la ciencia de las redes nos permiten trazar con exactitud qué personas constituyen un grupo de referencia para otra persona en particular. Puede haber muchas personas más atractivas que nosotros, pero nuestros únicos competidores reales son las personas de nuestra red social.

TODOS LOS DEMÁS LO HACEN

Las personas a quienes conocemos influyen en nuestra forma de pensar y de actuar en lo tocante al sexo. Para empezar, tanto los amigos como los desconocidos influyen consciente e inconscientemen-

te en nuestra percepción sobre cuán atractiva puede ser una posible pareja. Esta influencia va más allá de la tendencia de hombres y mujeres a establecer juicios sobre el aspecto; por ejemplo, se ha demostrado repetidamente que a los hombres les parecen más atractivas las mujeres de cintura estrecha y que las mujeres valoran enormemente ciertos rasgos faciales de los hombres. Hasta hace poco, la mayoría de las investigaciones sobre la elección de pareja y la valoración del atractivo de hombres y mujeres se han centrado en las preferencias de los individuos, pero hay buenas razones para suponer que las percepciones sobre el atractivo de los demás pueden contagiarse de persona a persona.

Hay un experimento que sugiere cómo. En primer lugar los investigadores hicieron algunas fotografías a algunos hombres a quienes un grupo de mujeres consideraban igualmente atractivos¹⁶. A continuación enseñaron varios pares de fotografías de dos hombres igualmente atractivos a otro grupo de mujeres, pero entre par y par de fotografías, insertaban una de una mujer que «miraba» a uno de los hombres. Esta mujer sonreía o tenía una expresión neutra. Las mujeres que eran objeto de la investigación solían decir que un hombre era más atractivo que su competidor cuando la mujer de la foto interpuesta le sonreía.

En otro estudio, otro grupo de mujeres valoraba también el atractivo de unos hombres que aparecían en unas fotografías. Las fotos iban acompañadas de unas descripciones breves y cuando éstas decían que los hombres estaban «casados», su valoración mejoraba¹⁷. En otro estudio realizado con mujeres, que en la fotografía apareciera acompañado de una «novia» atractiva también realizaba el atractivo del hombre. Tener una «novia» del montón, sin embargo, no lo realizaba tanto¹⁸. Y, por asombroso que parezca, las preferencias de una mujer por hombres que ya están comprometidos pueden variar según en qué momento de su ciclo menstrual se encuentre. Cuando están en la fase fértil del ciclo, tienen mayor preferencia por hombres que ya están vinculados a otras mujeres¹⁹.

Existe, por tanto, una especie de contagio social inconsciente, y que una mujer considere atractivo a un hombre hace a éste más atractivo a ojos de otras mujeres. Lo cual tiene mucho sentido desde un punto de vista meramente evolutivo, porque copiar las estrategias de otras mujeres puede ser una estrategia muy eficaz para decidir qué hombres son deseables cuando, en términos de tiempo

y energía, la valoración tiene un costo o cuando decidirse resulta difícil. Si con una sola mirada una mujer puede valorar por sí misma varios atributos de un hombre que pueden estar asociados con su aptitud genética (aspecto, altura, talento para bailar), valorar otros rasgos relacionados con su aptitud como compañero de reproducción (su capacidad como padre, la probabilidad de que sea tierno con sus hijos) puede requerir más tiempo y esfuerzo. En estos casos, la valoración de otra mujer puede ser de gran ayuda. En efecto, el psicólogo Daniel Gilbert ha demostrado que cuando una mujer quiere saber lo bien que lo puede pasar con un hombre con el que está a punto de salir, la opinión de alguna mujer con quien ese hombre ya haya salido es mucho más valiosa que conocerlo todo de él²⁰. Un hecho que ha sido explotado con propósitos comerciales: existe una página web de contactos que sólo permite anunciarse a los hombres «recomendados» por una novia anterior.

En una *elección de pareja directa*, elegimos a quien nos gusta, pero en una *elección de pareja indirecta*, como la que venimos comentando, elegimos a una persona que gusta a los demás. La elección de pareja indirecta puede llevarnos incluso a elegir parejas con características que previamente ni siquiera habíamos considerado. Ante la ligera inclinación de algunas mujeres por los hombres tatuados, por ejemplo, hordas enteras de hombres pueden tatuarse y, a su vez, inspirar en más mujeres deseo por los hombres tatuados.

Los hombres, lo cual quizá no resulte tan extraño, reaccionan de otra manera a la información que reciben de su red social. Aunque es evidente que comparten muchas características sobre lo que resulta atractivo en una mujer, las sugerencias contextuales pueden, en realidad, llevarles en una dirección totalmente contraria²¹. Las universitarias encuestadas solían considerar más atractivo a un hombre si en la foto que se les mostraba aparecía rodeado de cuatro mujeres que si aparecía solo. Pero a los universitarios, una mujer rodeada de cuatro hombres les parecía menos atractiva que una mujer sola. Lo cual, nuevamente, tiene mucha lógica desde un punto de vista evolutivo: a la hora de escoger pareja, los varones suelen ser menos quisquillosos que las mujeres y, por tanto, la opinión de los demás les importa menos. Por otra parte, la presencia de otros hombres les sugiere otra cosa, a saber, que puede llevar mucho tiempo (y resultar muy estresante) competir por el interés de una mujer tan solicitada.

De ahí que las redes sociales afecten a nuestras relaciones en dos aspectos muy importantes. En primer lugar, los rasgos estructurales de nuestra posición en la red social pueden influir en lo atractivos que resultemos para los demás. ¿Ya tenemos pareja? ¿Estamos muy conectados? ¿Tenemos muchas o pocas parejas? ¿Tenemos muchos o pocos amigos? Los demás se fijan en estos detalles porque estos detalles hablan de nosotros. En segundo lugar, la red social puede difundir ideas y cambiar actitudes con respecto a qué resulta atractivo y qué no. Las preferencias específicas por el otro sexo se contagian y tanto hombres como mujeres acaban valorando a parejas de determinado aspecto basándose en lo que opinan los amigos. Naturalmente, además, nuestros amigos y familiares también aportan comentarios explícitos sobre nuestras parejas e influyen de forma consciente en nuestras percepciones y conductas.

Por desgracia disponemos de muy pocos datos sobre el conjunto de una red social y la forma en que las actitudes y las conductas sexuales se difunden por ella, y la mayoría de las redes estudiadas en el siglo pasado sólo estaban compuestas por entre tres y treinta personas aproximadamente. En 1994, y tras reconocer la importancia de las redes sociales y la necesidad de contar con datos que nos permitan estudiarlas y estudiar su papel en la conducta sexual y otros fenómenos (como la violencia juvenil, el éxito ocupacional, etcétera), unos investigadores de Carolina del Norte, entre quienes se encontraban los sociólogos Peter Bearman, Richard Udry, Barbara Entwisle y Kathleen Harris, elaboraron y pusieron en marcha un estudio de la red social constituida por el conjunto de la población adolescente de Estados Unidos (un estudio que todavía no ha concluido).

Conocida como el Add Health Study (Estudio de la Salud de los Adolescentes), esta importantísima investigación incluye nada menos que 90,118 alumnos de 145 institutos repartidos por el conjunto de Estados Unidos. Unos 27,000 alumnos y sus padres fueron seleccionados para realizar un seguimiento en 1994, 1995 y 2001. El estudio incluía cientos de preguntas y lo abordaba todo: desde los sentimientos hacia los amigos y la familia hasta la participación en asociaciones estudiantiles y religiosas o conductas de riesgo como el consumo de drogas o las relaciones sexuales sin preservativo. Se pidió a todos los alumnos que nombraran a diez amigos (cinco varones y cinco hembras), la mayoría de los cuales, y esto es crucial, formaban parte de la misma muestra. El estudio también reunió información sobre

la pareja romántica de los sujetos de estudio. Todo ello permitió que los especialistas viéramos por primera vez y de una forma exhaustiva, detallada y masiva una red social y pudiéramos desentrañar la estructura precisa de los vínculos sociales de una persona y cómo cambia con el paso del tiempo. Estos datos nos pueden servir para saber quién se encuentra en el centro de la red y quién en la periferia, quién forma parte de una camarilla cerrada y quién prefiere asociarse con distintos grupos.

Los vínculos entre los padres y sus hijos adolescentes resultaron críticos en la transmisión de normas y en la orientación de las conductas. Por ejemplo, cierta investigación que se valía de los datos recogidos por el Add Health Study demostró que las chicas que mantienen una relación estrecha con sus padres son, en general, menos activas sexualmente²². Sin embargo, en la red de los adolescentes, mucho más importantes que los padres son nuestros pares. El Add Health Study demuestra que el número de amigos, la edad y el género de esos amigos y sus resultados académicos modifican la fecha de iniciación en la actividad sexual²³. La religiosidad de los amigos también influye en que los adolescentes declaren si ya han tenido relaciones sexuales o no, y la influencia es todavía mayor en redes sociales densas, donde los amigos de cada uno de los adolescentes también son amigos entre sí²⁴.

Lo que estos estudios demuestran es que la conducta sexual se puede contagiar y que el impacto en la red depende de lo estrechas que sean las conexiones de las personas interconectadas. Pero hay veces en que la historia es más complicada. Peter Bearman y su compañera Hannah Brückner investigaron las «promesas de virginidad», fenómeno que fue creciendo a raíz de un movimiento social impulsado por la Iglesia Baptista del Sur que defiende que los adolescentes deberían abstenerse de practicar el sexo hasta determinado momento, es decir y preferiblemente, hasta el matrimonio²⁵. Los resultados iniciales demostraron que, con independencia de otras influencias, esa promesa reducía de forma sustancial la probabilidad de tener la primera relación sexual en la adolescencia. Sin embargo, tras examinar esta circunstancia más pormenorizadamente, es decir, dentro del contexto social de cada colegio, surgió una imagen mucho más matizada.

En un reducido número de colegios «abiertos», es decir, aquellos en que la mayoría de las relaciones románticas y de amistad se pro-

ducen con personas de fuera, la mayoría de los adolescentes que habían suscrito la promesa sí retrasaron su estreno sexual. Sorprendentemente, sin embargo, en los colegios «cerrados», es decir, en aquellos donde la mayoría de los vínculos están dentro del colegio, el estreno en la sexualidad se producía mucho antes aun a pesar de la promesa. Estos datos sugieren que el movimiento patrocinado por la Iglesia Baptista tiene mucho que ver con la identidad y no sólo con abstenerse de practicar sexo. En los colegios cerrados, la adhesión a este movimiento puede ser beneficiosa (en términos de retraso en el inicio de la sexualidad) cuando uno está en minoría, pero si mantener la promesa se convierte en norma, los beneficios psicológicos de una identidad singular disminuyen y el efecto se pierde. No se trata únicamente de que la promesa limite la conducta, sino de que confiera un estatus especial. Montar en moto y llevar una cazadora de cuero negra adornada con una calavera y unas tibias cruzadas puede otorgarte una identidad especial en un lugar donde son pocas las personas con moto, pero en un lugar donde todo el mundo tiene una moto, puede indicar únicamente que te gusta ahorrar gasolina.

Naturalmente, las normas paritarias también pueden llevar a un aumento de la actividad sexual. De hecho, entre iguales es más fácil que se produzca el fomento del sexo que lo contrario. Entre los adolescentes que creen que sus iguales mirarían con buenos ojos que ellos fueran bastante activos sexualmente es más probable que surjan relaciones puramente sexuales²⁶. En realidad, practicar el sexo oral con una pareja puede conferirte mayor popularidad²⁷. Este tipo de presiones entre iguales es sin duda lo que subyace al cambio de las costumbres con respecto al sexo oral entre los adolescentes estadounidenses que se produjo a finales de la década de 1990. Otros estudios de la población adulta han demostrado que las personas que tienen más parejas también tienen una vida sexual más variada y mantienen prácticas sexuales más «innovadoras»²⁸.

Prácticas sexuales y amorosas tan diversas como el uso de anticonceptivos, el sexo anal, las decisiones sobre fertilidad y el divorcio se ven fuertemente influidas por la existencia o no de estas conductas dentro de la propia red. Por ejemplo, en un artículo titulado «¿Es contagioso tener hijos?», la economista Ilyana Kuziemko estudió a un millón de familias estadounidenses desde 1968 y descubrió que la probabilidad de que una persona tenga un hijo aumenta sustancialmen-

te en el plazo de dos años a partir del momento en que uno de sus hermanos tenga descendencia. Y esto no sólo sucede con respecto a la coincidencia en el tiempo a la hora de tener un hijo, sino con el incremento en el número de hijos que una persona decide tener²⁹. Se han observado circunstancias similares en los países en vías de desarrollo, donde las decisiones sobre el número de hijos y sobre el uso de métodos anticonceptivos se propagan a través de las redes sociales³⁰.

Que la homosexualidad sea cada vez más aceptada también se puede entender como un proceso propio de las redes sociales. Es muy probable que en 1950 hubiera tantos homosexuales como ahora, pero la mayoría de ellos no habían salido del armario. Harvey Milk, concejal de San Francisco y activista en pro de los derechos civiles, presionó explícitamente a sus compañeros activistas para que hablaran con los miembros de su familia, sabedor del efecto que esto tendría en la red. Como la aceptación de la homosexualidad fue aumentando paulatinamente, eran cada vez más las personas que iban saliendo del armario y, por tanto, cada vez más las que eran conscientes de que en su red social había gays, a uno o dos grados de separación de ellas. El tío Harry, el vecino, un compañero de trabajo, el amigo de un amigo, todos ellos eran gays y bastante normales y tan amables como cualquier heterosexual. Esto, a su vez, condujo a un bucle de retroalimentación positiva que aumentó la aceptación de los gays y las probabilidades de que fueran cada vez más las personas que salían del armario.

Por desgracia, el proceso también puede funcionar a la inversa y la estigmatización y la discriminación también se pueden propagar. En este ejemplo y en otros que más tarde daremos, el equilibrio suele determinarlo un elemento *externo* a la red. De igual modo que para que se desencadene una epidemia son necesarios un germen y una persona que lo contraiga (y si no, no hay epidemia), normalmente hace falta un elemento ajeno a la red para que un hábito nuevo, como, por ejemplo, la tolerancia, se difunda, asunto fundamental del contagio social del que volveremos a ocuparnos en el capítulo 4.

¿MORIR DE PENA?

Sin tremendos esfuerzos como los que el equipo del Add Health Study llevó a cabo para recoger datos relativos a las relaciones y al

sexo, sabríamos muy poco sobre el modo en que las prácticas sexuales se propagan a través de las redes sociales. En el capítulo 8 estudiaremos de qué forma la revolución actual en la ciencia de las redes sociales se ve impulsada en parte porque ahora, con Internet, tenemos a nuestra disposición una enorme cantidad de datos. No es de extrañar, por tanto, que las primeras observaciones sobre cómo nos afectan las interconexiones sociales coincidan también con los primeros esfuerzos por recopilar datos relativos al conjunto de la sociedad, que se llevaron a cabo en el siglo XIX.

Cuando el Parlamento británico creó la Oficina del Registro General en 1836 para contabilizar y archivar el número de nacimientos y de muertes que se producían en Inglaterra, buscaba garantizar que los derechos de propiedad de los terratenientes se preservaran con el paso de las generaciones. Casi por casualidad, por tanto, acabó por legar a la sociedad un terreno abonado para el estudio de las conexiones humanas. El hombre designado como primer compilador de la recién creada oficina no era ningún burócrata, sino William Farr, médico de origen humilde y gran creatividad que aprovechó la oportunidad para establecer el primer sistema nacional de estadísticas vitales del mundo. En las cuatro décadas siguientes, analizaría esas estadísticas de formas que ni el Parlamento ni los terratenientes habían previsto.

Las estadísticas vitales fueron para Farr lo que los pinzones de las Galápagos para Charles Darwin: una inspiración para una nueva ciencia y la clave de diversas intuiciones muy importantes acerca de la condición humana. Al principio, William Farr investigó las tasas de mortalidad de distintos oficios y profesiones, el modo óptimo de clasificar las enfermedades (su sistema se sigue empleando hoy en día) y los índices de mortalidad de los manicomios. Pero en 1858 y tras estudiar datos recopilados en Francia, descubrió algo todavía más importante y demostró que las personas casadas vivían más tiempo que las viudas y que las solteras.

Sin pretenderlo, Farr se había inmiscuido en un debate que en 1749 había iniciado el matemático francés Antoine Deparcieux, que había investigado la longevidad de las monjas y de los monjes. Deparcieux afirmaba que las personas que disfrutaban de la «bendita soltería» vivían más que las que no vivían recluidas y no eran célibes. Al contrario de lo que afirmaba Deparcieux, otros estudiosos de la época aducían lo siguiente: «La supresión de una función fisiológica

[es decir, del sexo] es perjudicial para la salud». Así pues, la cuestión era la siguiente: ¿es el celibato bueno para la salud o no?

En su artículo de 1858 «Influencia del matrimonio en la mortalidad del pueblo francés», William Farr respondió de forma convincente a la cuestión (de hecho fue el primero en hacerlo). Farr documentó los beneficios del matrimonio para la salud y también las consecuencias adversas para la salud de no casarse o de enviudar. «Una serie muy notable de observaciones —dijo— que atañen al conjunto de Francia, nos permite determinar por primera vez el efecto de las circunstancias conyugales en la vida de una gran parte de la población». Farr analizó los datos de veinticinco millones de adultos franceses y llegó a la siguiente conclusión: «El matrimonio es un estado saludable. El individuo soltero tiene más probabilidades de naufragar en este viaje que los que se unen en matrimonio»³¹. Con tablas muy detalladas, Farr demostró que, por ejemplo, en 1853, entre los hombres de entre veinte y treinta años de edad, se producían 11 fallecimientos por cada 1,000 solteros, 7 por cada 1,000 casados y 29 por cada 1,000 viudos. Entre los hombres de entre sesenta y setenta años, las cifras, según los grupos correspondientes, eran 50 por cada 1,000, 35 por cada 1,000 y 54 por cada 1,000.

Con las mujeres ocurría prácticamente lo mismo, aunque Farr señaló que, entre las jóvenes, ser soltera (y presumiblemente virgen) prolongaba la vida. No obstante, dedujo, este dato reflejaba la cifra de mujeres casadas que morían al dar a luz —o, como Farr dijo, que morían a consecuencia de «las penalidades del parto»—, que era muy elevada en ese siglo.

No mucho después de las observaciones de Farr, otros científicos empezaron a especular acerca de las razones de que, al parecer, el matrimonio prolongara la vida. Su explicación todavía tiene vigencia, en realidad la comprendemos mucho mejor ahora que hace ciento cincuenta años. Entender de qué forma una conexión entre dos personas mejora la supervivencia ayudó a sentar las bases para entender cómo la conexión entre muchas personas, la que se produce en las redes sociales complejas, afecta a nuestra salud, como veremos en el próximo capítulo. Y también sentó las bases de la ciencia de las redes sociales con respecto a un enorme abanico de fenómenos. Una pareja es la más simple de todas las redes sociales posibles y la salud de los cónyuges contribuye a ilustrar cómo actúan la salud y el contagio.

A finales del siglo XIX, algunos observadores sostuvieron que el hecho de que el matrimonio supusiera una ventaja para la salud era mera apariencia, que lo que en realidad ocurría era que las personas casadas parecían más sanas a causa de la selección natural. Las personas menos sanas tienen menos probabilidades de contraer matrimonio que las personas más sanas. En 1872, Douwe Lubach, un médico holandés, sostuvo que las personas víctimas de «incapacidad física, sufrimiento mental o infamia» no se casaban, por ello daba la impresión de que las que sí se casaban estaban más sanas como resultado del matrimonio³². En 1898, el matemático Barend Turksma señaló: «Las personas que tienen menos vitalidad, las que apenas son capaces de valerse por sí mismas, casi están obligadas a pasar por la vida solteras»³³. Es decir, los mismos factores que acortan la vida —la pobreza, las enfermedades mentales y otras limitaciones físicas, mentales y sociales— también impiden el acceso al matrimonio. Finalmente y teniendo en cuenta todo lo mencionado, a los investigadores se les planteaba el siguiente problema: ¿qué fue primero, la salud o el matrimonio?

En el siglo XIX ningún observador fue capaz de encontrar la respuesta y la confusión científica persistió cien años, hasta la década de 1960, momento en que apareció toda una avalancha de artículos. Uno de ellos fue muy importante. Se publicó en el *Lancet*, un boletín médico británico, y se titulaba «La mortalidad de los viudos». De nuevo, se apoyaba en los datos de la Oficina del Registro General³⁴. El artículo analizaba el índice de mortalidad de 4,486 viudos a lo largo de los cinco años transcurridos a partir del fallecimiento de sus esposas y recogía los resultados de una investigación que William Farr no pudo llevar a cabo: hacer el seguimiento de la trayectoria vital de los hombres tras la muerte de sus esposas y documentar aquellos momentos en que el riesgo de fallecimiento de esos hombres se incrementaba. Los autores del artículo llegaron a la conclusión de que el riesgo de fallecimiento era un cuarenta por ciento mayor del que cabía esperar en los primeros seis meses posteriores a la muerte de la esposa y que, luego y poco a poco, el índice de mortalidad regresaba a los índices normales. Desde entonces varios estudios han confirmado esta tendencia. La cercanía en el tiempo del aumento en el riesgo de fallecimiento del viudo y el deceso de su esposa era la primera prueba que apoyaba una conexión causal entre la muerte de la mujer y la muerte del marido. La conexión de ambos en vida

mejoraba la salud; la pérdida de esa conexión la empeoraba, aunque sólo por un tiempo.

Dejando a un lado el azar, este fenómeno puede tener tres explicaciones. En primer lugar, al igual que los científicos del siglo XIX, los autores del artículo publicado en *Lancet* apuntaron la posibilidad de que hubiera homogamia. Como estos autores señalaron, la homogamia incluye «la tendencia del sano a casarse con el sano y del enfermo a casarse con el enfermo». Si dos personas enfermas se casan, no debería sorprendernos que la muerte prematura de una de ellas se vea seguida de la enfermedad o de la muerte prematura de la otra. Porque, desde un principio, ambas personas estaban enfermas.

Una segunda explicación, que algunos empezaron a considerar seriamente en la década de 1960, era la posibilidad de que existiera un entorno común desfavorable. Tal vez ambos cónyuges estuvieran expuestos a factores que aumentaban sus probabilidades de morir, como las toxinas del entorno o un autobús circulando a demasiada velocidad. Si el autobús los atropellaba a ambos, pero el marido sobrevivía algo más que la mujer, es evidente que no se podía afirmar que la muerte de la mujer precipitó la del marido, por mucho que él falleciera poco después que ella. A este problema se le llama un problema *de confusión*, porque el tercer factor ajeno (las toxinas, el autobús) interfiere en la capacidad de los científicos para discernir lo que realmente hay en juego.

Y tercero y más importante, como el propio William Farr sostenía, puede existir una verdadera relación causal entre matrimonio y salud. Centrándose en la viudez y en el costo para la salud de perder al cónyuge, los autores del artículo de *Lancet* señalaron acertadamente que la muerte de su esposa podría causar la muerte de un hombre e ilustraron esta posibilidad con esta pintoresca sugerencia: «La alimentación de los viudos es susceptible de empeorar cuando ya no tienen una esposa que los cuide».

Existe toda una serie de mecanismos sociales, biológicos y psicológicos para que la viudez provoque ciertos efectos en las mujeres y en los hombres. Como advirtieron los autores del artículo de *Lancet*: «Las lágrimas, la ralentización de los movimientos y el estreñimiento no pueden ser las únicas secuelas fisiológicas [de enviudar], y sean cuales sean los demás efectos, no pueden dejar de tener consecuencias secundarias en la resistencia a diversas enfermedades». Hay más

científicos que empiezan a equiparar la viudez con «morir de pena» y hay personas que buscan —y encuentran— pruebas de que, en efecto, tras la muerte del cónyuge aumenta el riesgo de sufrir un ataque al corazón causado por el dolor³⁵. Al parecer, estar conectado a un cónyuge tiene consecuencias para nuestro cuerpo y para nuestra mente.

Lo asombroso es que las tres explicaciones —homogamia, confusión y relación causal— no sólo son relevantes para las parejas y para la lucha por comprender si el matrimonio es sano o no, son también relevantes para otros fenómenos que están más allá de la salud, e incluso para el funcionamiento de las redes sociales desde un punto de vista más general. Por ejemplo, cuando consideramos la propagación de las emociones dentro de una familia, tenemos que decidir si es cierto que la felicidad se propaga o si resulta que la abuela trajo un perro y, de pronto, todos los componentes de la familia se pusieron muy contentos. O, por poner un ejemplo del ámbito económico: ¿por qué podrían ser pobres dos amigos? ¿Son amigos porque son pobres? ¿Emprendieron un negocio juntos y se arruinaron porque el negocio fracasó? ¿O primero se arruinó uno y luego se arruinó el otro por copiar los malos hábitos de gasto del primero?

POR QUÉ LOS NOVIOS SALEN GANANDO

Las modernas investigaciones confirman que el matrimonio es bueno, pero que los hombres y las mujeres no obtienen los mismos beneficios de él. Los estudios estadísticos nos sugieren que si pudiéramos seleccionar al azar a diez mil hombres para que se casaran con diez mil mujeres, y si luego pudiéramos realizar durante varios años un seguimiento a estas parejas para ver quién moría y cuándo, nos daríamos cuenta de lo siguiente: estar casado prolonga en siete años la vida de un hombre y en dos la vida de una mujer, lo cual, en todo caso, significa que el matrimonio es más beneficioso para la salud que la mayoría de los tratamientos médicos³⁶.

La innovadora y reciente obra del demógrafo Lee Lillard y sus colaboradores, Linda Waite y Constantijn Panis, se centra en describir cómo y por qué ocurre esto. Esta investigación ha analizado lo que les ha ocurrido a más de once mil hombres y mujeres que iniciaron y concluyeron sus matrimonios en el periodo transcurrido

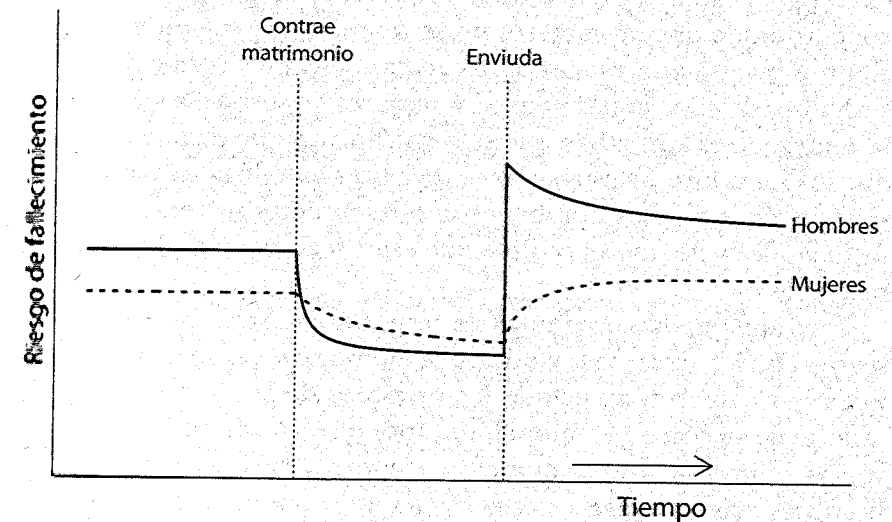
entre 1968 y 1988³⁷. Estos investigadores realizaron un meticuloso seguimiento del grupo mencionado desde antes de que las personas que lo componían estuviesen casadas y hasta después de que su matrimonio concluyera (bien por fallecimiento o bien por divorcio), y también tuvieron en cuenta matrimonios posteriores. Además, examinaron cuidadosamente de qué forma el matrimonio puede tener efectos beneficiosos para la supervivencia y la salud y cómo estos efectos pueden ser distintos para los hombres y para las mujeres.

El apoyo emocional que los cónyuges proporcionan tiene numerosos beneficios biológicos y psicológicos. Encontrarse cerca de una persona que nos es familiar —si nos ocurre con un conocido, cómo no va a ocurrir con nuestra pareja— puede tener efectos tan beneficiosos como disminuir el pulso cardíaco, reforzar el sistema inmune y prevenir la depresión³⁸. Los cónyuges se proporcionan apoyo social y se conectan el uno al otro a una red social más amplia de amigos, vecinos y parientes. En términos de respaldo práctico, el ejemplo más evidente de que los maridos y las mujeres se ayudan es la economía doméstica que propicia el matrimonio: es menos caro vivir juntos que separados. Tener pareja es también tener una persona que nos ayuda en todo y que, al menos en teoría, puede satisfacer todas nuestras necesidades. Los cónyuges son depósitos de información y fuentes de asesoramiento, de ahí que el uno influya en el comportamiento del otro. Tienen opiniones sobre todo, desde si tenemos que ponernos vaqueros hasta si abrochamos el cinturón de seguridad, si comer fuera o encargar una pizza, si hay que ahorrar o gastarse todo el dinero. En parte porque tienen un defensor devoto de sus intereses, las personas casadas eligen hospitales de mayor calidad y los tratamientos médicos les causan menos complicaciones que a los viudos y a los solteros³⁹.

En cuanto a los papeles de género, Lillard y Waite descubrieron que el matrimonio es sobre todo beneficioso para la salud de los hombres porque, a través de sus esposas, les proporciona apoyo social y conexiones con el mundo social. Igualmente importante es que los hombres casados dejen lo que se ha dado en llamar «los ridículos hábitos del soltero»⁴⁰. Cuando se casan, los hombres asumen su papel de adulto: venden la moto que tenían aparcada en el garaje, dejan de consumir drogas ilegales, comen de forma ordenada, consiguen trabajo, vuelven a casa a una hora razonable y empiezan a asumir responsabilidades con mayor seriedad; todo lo cual contri-

buye a que su vida se prolongue. Da la impresión de que este proceso de control social por el cual las mujeres modifican la conducta de sus maridos es crucial para que el matrimonio mejore la salud de los hombres. En cambio, el matrimonio mejora la salud y la longevidad de las mujeres de una forma mucho más simple: las mujeres casadas tienen más dinero.

Este somero esbozo de un gran corpus de investigación demográfica puede parecer sexista y pasado de moda. En realidad, algunos demógrafos han comentado que tal vez se trate de la clásica historia «sexo a cambio de dinero»: las mujeres aportan a los hombres intimidad y sentido de pertenencia y los hombres aportan a las mujeres una cuenta corriente más abultada. Es importante señalar que los sujetos de estos estudios eran personas que se casaron en una época en que las mujeres tenían menos poder adquisitivo que los hombres. No obstante, los estudios indican algo más profundo y menos conflictivo, esto es, que las parejas de individuos intercambian todo tipo de cosas que afectan a su salud y que —como cualquier transacción— estos intercambios no tienen por qué ser simétricos ni por el tipo de cosas que se intercambia ni por su cantidad.



El riesgo de fallecimiento de los hombres y de las mujeres se modifica antes, durante y después del matrimonio.

Que el matrimonio tiene efectos distintos según el sexo y que los elementos que se intercambian son muy diversos también se ve reflejado en el ritmo con que los beneficios para la salud se van acumulando para los hombres y las mujeres desde el momento en que se casan. Cuando contraen matrimonio, los hombres experimentan un sustancial y marcado declive en su riesgo de fallecimiento (la súbita eliminación de los estúpidos hábitos del soltero), mientras que las mujeres no obtienen ningún beneficio inmediato. A ellas les lleva más tiempo, y su índice de mortalidad (de las mujeres casadas) desciende más gradualmente y es menor. Es lo que ilustra el gráfico que aparece más arriba.

Como ya hemos comentado, algo similar ocurre con la viudez. Cuando su esposa muere, el riesgo de fallecimiento del marido se eleva bruscamente, hasta el extremo de que los hombres que pierden a sus mujeres tienen entre un 30 y un 100 por ciento más de probabilidades de fallecer durante su primer año de viudez. Éste es un dato claro y persistente. Al cabo de pocos años, sin embargo, el riesgo de fallecimiento de los hombres viudos decrece.

Se ha debatido mucho la posibilidad de que la viudez no tenga consecuencias en las mujeres. Tras la pionera investigación de William Farr y hasta la década de 1970, muchos estudios llegaron a la conclusión de que las mujeres no se resentían de su viudez. Luego algunos investigadores han publicado análisis muy conocidos, pero si algunos de ellos sugerían que las mujeres no sufrían los efectos de la viudez, otros afirmaban que sí lo hacían, aunque en menor grado que los hombres. Investigaciones recientes han llegado a la conclusión de que tanto los hombres como las mujeres sufren los efectos de la viudez y de que es posible que éstos sean comparables en ambos sexos⁴¹.

Pero aún quedan preguntas sin responder sobre la incidencia del sexo en la vida durante la viudez. Por ejemplo, es posible que las mujeres se recuperen antes que los hombres de la conmoción de la muerte de su cónyuge. Ahora bien, ¿por qué podría existir una diferencia en la magnitud, la duración o la forma del duelo? ¿Sufren los hombres más las consecuencias de la muerte de sus esposas porque los hombres quieren más a sus esposas que las mujeres a sus maridos? No. Pero sí podría ocurrir que cuando los hombres mueren, lo que más incide en la salud de su esposa de cuanto aportan al matrimonio —es decir, el dinero— no desaparece (y está presente en for-

ma de activos como una casa y una pensión). En cambio, cuando una mujer fallece, lo que más incide en la salud de su esposo de cuantas cosas ella aporta al matrimonio, es decir, el apoyo emocional, la conexión con otras personas y un hogar bien gestionado, sí desaparece. Con frecuencia, los viudos se ven aislados de su universo social y carecen del respaldo social que necesitan. Puesto que en la mayoría de las sociedades los hombres han cedido la gestión del hogar a las mujeres, los viudos se alimentan de forma desordenada y viven en casas en las que reina el caos (suponiendo que éste no reine también en todos los ámbitos de su vida).

Todavía no sabemos lo que ocurre con los matrimonios del mismo sexo. Podría suceder que la esperanza de vida de los hombres homosexuales aumente siete años y la de las mujeres homosexuales sólo aumente dos, como les sucede a los hombres y a las mujeres heterosexuales. Pero también es posible que los hombres homosexuales casados ganen dos años de vida y las mujeres homosexuales siete. Si ocurriera esto último, significaría que lo saludable no es el matrimonio, sino el matrimonio con una mujer.

Estas diferencias entre hombres y mujeres inciden en el hecho de que puede ser tan importante con quién estemos conectados como que estemos conectados o no. Dos personas pueden tener el mismo o un número distinto de amigos, pero una podría tener amigos cultos y la otra amigos incultos. De este ejemplo se deduce que, con frecuencia, la diferencia en la naturaleza y no sólo en el número de nuestros contactos sociales suele tener mucha importancia.

Por ejemplo, tanto la edad como la raza de nuestra esposa pueden tener consecuencias en nuestra salud. Casarse con una mujer más joven es beneficioso para un hombre, mientras que casarse con un hombre más joven no es beneficioso para una mujer. Diversas investigaciones han demostrado que (hasta ciertos límites) cuanto mayor es la diferencia de edad entre un marido mayor y una mujer más joven, mayores son los beneficios para la salud de ambos⁴². Para algunos esto es coherente con el hecho de que el matrimonio pueda ser una transacción del tipo «sexo a cambio de dinero»: si es cierto que la institución del matrimonio funciona porque proporciona salud al mejorar el bienestar económico de la mujer y el bienestar social del hombre, es más probable que ambas situaciones, y sus beneficios correspondientes, se produzcan cuando el hombre tiene más edad que la mujer.

Por supuesto, estamos hablando de promedios y, por supuesto, hay muchas personas cuya experiencia nada tiene que ver con lo que estamos diciendo. Es probable que, en las parejas en las que la esposa es quien mayor aportación económica realiza y a su muerte deja unos activos sustanciales, y en las que es el marido quien proporciona las conexiones sociales, la muerte de la mujer no sea tan perjudicial para la salud del marido. En realidad, en sociedades más igualitarias, las consecuencias de la viudez pueden ser más parecidas en hombres y mujeres⁴³. Esto es lo que cabría esperar si el papel de «el que gana el pan» y el de «conector social», que ahora dependen tanto del género, aportan las mismas ventajas a los maridos y a las mujeres.

Además, los hombres y las mujeres también pueden diferir en su capacidad para ofrecer y recibir los beneficios del matrimonio, lo cual plantea una cuestión interesante: ¿se benefician los hombres más que las mujeres del matrimonio porque aprovechan mejor la conexión matrimonial o porque las mujeres tienen más que ofrecer? ¿O ambas cosas? Junto con el sociólogo Felix Elwert, los autores abordamos estas preguntas estudiando la variación racial en la viudez y descubrimos que las parejas de raza blanca sufren los efectos de la viudez, pero las parejas de raza negra no. Esto podría tener varias explicaciones, pero la más plausible parece ser que, tras la muerte de la esposa, los beneficios del matrimonio sí duran en las parejas de raza negra pero no en las parejas de raza blanca. Ahora bien, ¿un hombre blanco lo pasa peor en el periodo de duelo porque es blanco o porque estaba casado con una blanca?

Así que estudiamos una muestra numerosa de parejas interraciales para resolver estos interrogantes y descubrimos que los hombres casados con una mujer negra no sufren el efecto de la viudez, mientras que los hombres casados con una mujer blanca sí, con independencia en ambos casos de la raza del hombre⁴⁴. Pero ¿cómo puede la raza de una mujer influir en el riesgo de fallecimiento de su marido cuando se queda viudo? Evidentemente, los efectos que la viudez tenga en la salud del marido no pueden estar relacionados con los esfuerzos de la mujer —que ya ha muerto—, sino bien con aspectos relacionados con cómo se toman la disolución del matrimonio los grupos raciales, bien con circunstancias propias de la viudez. Por ejemplo, es posible que, de media, las familias de las esposas negras ofrezcan más apoyo al marido en el periodo de duelo que las familias de las esposas blancas.

A su vez, esto puede estar relacionado con el hecho de que las familias blancas sienten mayor rechazo por los matrimonios interraciales que las familias negras. Puesto que lo habitual es que sean las esposas las que mantengan la cohesión de las redes de parentesco, es más probable que los hombres negros casados con una mujer blanca sufran más aislamiento, desconexión de la red social del matrimonio y falta de apoyo de su familia política cuando muere su esposa que los hombres blancos casados con una mujer negra. De ahí que sea muy probable que el hecho de que los hombres y las mujeres obtengan distintos beneficios del matrimonio se deba a que las mujeres tienen más habilidad para mantener a sus esposos conectados a su red social.

AMOR, SEXO Y MULTIPLEXIDAD

Las redes sociales funcionan en gran parte proporcionándonos acceso a lo que fluye por ellas. Por ejemplo, sabemos que casarse con una mujer educada, rica y sana es más beneficioso para nuestra salud que casarse con una persona que carece de esas cualidades. Pero esto no se debe exclusivamente a quién sea nuestra esposa, sino a lo que esos factores nos aportan. Las parejas sanas, cultas o acaudaladas son más capaces de aportar información útil, respaldo social y bienes materiales. Y el flujo de amor y afecto entre los cónyuges también resulta de crucial importancia. Un estudio realizado a 1,049 parejas de las que se llevó a cabo un seguimiento a lo largo de ocho años descubrió que un mal matrimonio acelera el declive normal de la salud que se produce a medida que envejecemos. Esto se debe en parte a que las interacciones negativas con el cónyuge acentúan el estrés de los sistemas cardiovascular e inmune, una especie de desgaste natural que se acumula con el tiempo. Como resultado de ello, el fallecimiento del cónyuge que no te quiere ni se ocupa de ti o a quien no quieres y de quien no te ocupas no perjudica tanto la salud como la muerte de un cónyuge con el que se mantiene una relación estrecha y amorosa⁴⁵. Así pues, no es de extrañar que pasemos tanto tiempo buscando pareja. Las cualidades de las personas con quienes estamos conectados tienen un efecto grande en todos los aspectos de nuestras vidas.

Se puede recurrir a muchos tipos distintos de redes sociales que nos ayuden en nuestra búsqueda, sean redes de compañeros de tra-

bajo, de amigos del Facebook, de familiares o de vecinos. A la tendencia a tener relaciones de varios tipos (y a veces, varios tipos de relación con la misma persona) se le llama *multiplexidad*. En realidad, nuestra red sexual es un subconjunto de la red social mayor dentro de la cual buscamos pareja. En cierto sentido, esta última es una red potencial y la anterior es una red real (al igual que la red de contactos de un fichero profesional de direcciones: con algunos de esos contactos llegamos a hacer negocios y con otros no).

Si vivimos en redes *multiplex*, la forma de percibir las y la manera en que los científicos las describen dependen de en qué tipo de relaciones nos centremos, como hemos visto en la ilustración 2 (ver pliego central). Hay muchas capas y nuestra posición en cada una de ellas determinará lo conectados que estemos. Por ejemplo, podríamos tener muchos amigos y pocas parejas sexuales. Esto significaría que estaríamos más centrados en la red de la amistad que en la red sexual, aunque las dos formarían parte del conjunto de nuestra red social. En consecuencia, es más probable que recibamos elementos que circulan por la vía de la amistad (como un chisme) que cosas que circulan por la vía de las relaciones sexuales (como una enfermedad de transmisión sexual). Y algunas personas mantendrán relaciones múltiples con la misma persona, como la pareja rodeada por un círculo de la ilustración 2.

Podríamos recurrir a las interacciones sexuales para trazar a través de la red rutas que de otra forma parecerían absurdas o que no serían las más probables si, por ejemplo, estuviéramos hablando de relaciones de trabajo. Truman Capote se inspiró en esta observación para inventarse un juego de salón que describió del siguiente modo: «Se llama IDC, por International Daisy Chain [Cadena Internacional Daisy], y consiste en inventarse una cadena de personas, cada una de las cuales está conectada con la siguiente porque ha mantenido relaciones sexuales con ella. El objetivo es llegar lo más lejos posible y hasta el lugar menos pensado. Por ejemplo, esta cadena va desde Peggy Guggenheim hasta el rey Faruk: de Peggy Guggenheim a Lawrence Vail a Jeanne Connolly a Cyril Connolly a Dorothy Walworth y al rey Faruk. ¿Comprendéis cómo funciona?»⁴⁶

Una propiedad importante de las redes *multiplex* es que se solapan. Podríamos ser amigos de nuestro cónyuge, amantes de un compañero de trabajo y amigos de un vecino. Y cuando buscamos parejas sexuales, lo normal es que recurramos a otro tipo de redes. No establecemos vínculos al azar con cualquier ser humano. No escogemos

pareja tirando dardos a la guía de teléfonos. Llegamos a conocer a nuestros vecinos, compañeros de trabajo, compañeros de colegio y a otras personas a quienes nos presentan o, con menor frecuencia, a quienes conocemos por casualidad de una forma que normalmente está regida por otras limitaciones sociales.

Por tanto, podríamos aprender mucho de las redes sociales en general observando las redes sociales en particular. Y estas redes son especialmente importantes porque mantener relaciones sexuales con alguien es, claramente, una forma deliberada y placentera de vínculo social. Es a los estudios de las redes sociales lo que la muerte a la medicina: un punto de llegada en el que acaban las ambigüedades. Si queremos saber con quién está conectada una persona dentro de determinada red, podemos preguntarle quiénes son sus amigos o en quién confía, pero estas preguntas están más abiertas a interpretación y se pueden responder con vaguedades, mientras que si le preguntamos con quién se ha acostado, no hay dudas. Haciendo esta pregunta se puede trazar un mapa de las redes sociales bien definido. Y sondeando de qué manera encuentran las personas a sus parejas sexuales y otra infinidad de formas en que las redes sociales afectan a nuestra vida sexual podemos comprender muchas cosas no sólo del sexo, sino de la experiencia humana y de la interacción social. En el próximo capítulo abordaremos cómo han aprovechado las redes sexuales los investigadores para estudiar la difusión de las enfermedades y hasta qué punto algunos trabajos muy importantes han modificado por completo nuestra forma de pensar en nuestra salud.

CAPÍTULO 4

A MÍ ME DUELE TANTO COMO A TI

En el condado de Rockdale, estado de Georgia, a unos treinta kilómetros de Atlanta, hay una tranquila zona residencial de clase media alta. Sus colegios se cuentan entre los mejores del estado y celebra una feria anual que congrega a un gran número de visitantes atraídos por los concursos de belleza y por los conciertos nocturnos del coro de la iglesia. Entre las personas nacidas en Rockdale hay algunas famosas, como las actrices Dakota Fanning y Holly Hunter. Según la página web del condado, esta comunidad «acoge con cordialidad a las familias y resulta idónea para todos esos padres que buscan un entorno sano, seguro y progresista en el que criar a sus hijos»¹. En pocas palabras, no es el lugar en el que uno imaginaría que puede llegar a producirse una epidemia de sífilis entre adolescentes.

Y sin embargo, en 1996 unos adolescentes de corta edad acudieron al centro de salud del condado contagiados de sífilis y otras ETS (enfermedades de transmisión sexual). Cuando los funcionarios del centro empezaron a oír los sórdidos relatos que contaban los adolescentes de los institutos, que afirmaban haber participado en numerosas orgías, resultó evidente que algo extraño estaba ocurriendo. Kathleen Toomey, directora de Salud Pública del estado de Georgia, afirmó en el *Atlanta Journal-Constitution*: «Lo que nos sorprende es que todo se haya producido en una comunidad en la que nunca hay casos de sífilis. [...] Ello, sin embargo, nos permite conocer las conductas de alto riesgo de los adolescentes de Rockdale»². La sífilis es una enfermedad extraordinariamente rara en los adolescentes de clase media alta, pero en Rockdale hubo diecisiete casos y muchos más de otras ETS.

Algunos estudiantes del condado habían tenido docenas de parejas sexuales. El descubrimiento de la epidemia chocó enormemente a los adultos: «Cuando la investigación concluyó, curtidos investigadores de los servicios sanitarios formados para no emitir juicios se quedaron atónitos. Muchachos de catorce años habían tenido hasta cincuenta parejas, niñas de doce años se habían disputado las atenciones sexuales de alumnos de instituto, algunas niñas habían mantenido relaciones con tres chicos a la vez. [...] En una fiesta con treinta o cuarenta chicos, una chica se ofreció voluntaria para practicar sexo con todos ellos... y lo hizo. “Se me hundió el mundo —afirmó [Peggy] Cooper [psicóloga de uno de los institutos]—, me dieron náuseas, tenía ganas de llorar”»³.

Cuando la situación salió a la luz, todo el mundo empezó a preguntarse por qué los adolescentes de esta comunidad rica se habían comportado así. Al parecer, muchos de los chicos vivían en familias desestructuradas, sufrían de falta de supervisión o no tenían otra cosa que hacer. Pero, en realidad, las ETS no eran más que un reflejo de un proceso de red distinto: la difusión entre los adolescentes de una norma que decía que el sexo —y no sólo el sexo, sino un tipo de sexo muy particular, el que se practica con múltiples parejas— era aceptable. La verdadera epidemia, la que desencadenó la epidemia de ETS, era de actitudes. La sífilis no era el problema, sólo un síntoma.

El cisma entre los padres y la actividad sexual de sus hijos resultó evidente al ver la reacción de los progenitores y de otros adultos cuando conocieron lo sucedido. Como Kathleen Toomey declaró al *Washington Post*, los padres «se negaban rotundamente» a creer que la juventud de la zona se hubiera iniciado ya en la práctica del sexo, del tipo que ésta fuese⁴. Una enfermera comentó al *Atlanta Journal-Constitution* que había «encontrado una gran falta de comunicación entre los hijos y sus padres. [...] Algunos no sabían que sus hijos ya mantenían relaciones sexuales, otros se negaban a creerlo incluso cuando les enseñábamos las pruebas. Una mujer me insultó y me dijo que estaba segura de que su hija era virgen, hasta que le conté que no, que su hija estaba embarazada»⁵.

En el marco de una investigación oficial se realizaron entrevistas a noventa y nueve adolescentes, entre los que había diez contagiados de sífilis, y se pudo reconstruir la red de personas conectadas sexualmente⁶. Resultó que los que tenían sífilis se encontraban en el

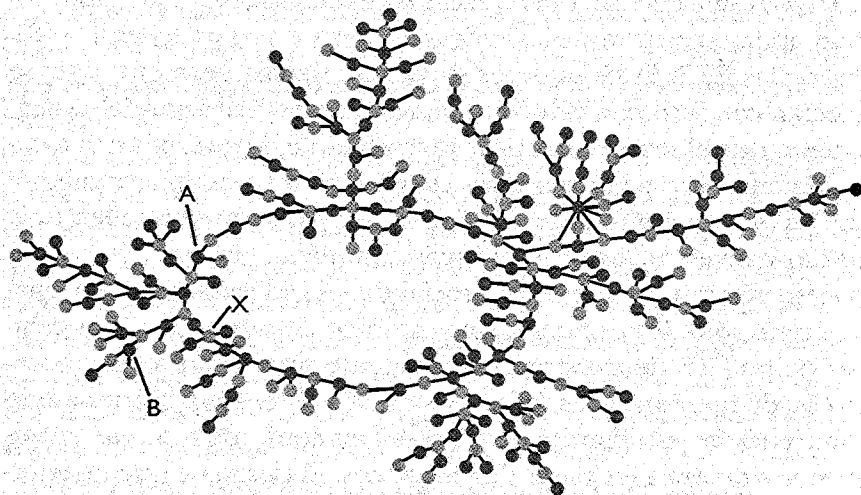
centro de la red y tenían muchas conexiones. Con el paso del tiempo, la red se amplió para incluir a más personas reclutadas para las prácticas sexuales de grupo, lo cual aumentó las probabilidades de contagio de la sífilis a más adolescentes. En el núcleo de la red sexual había un grupo de muchachas de raza blanca, la mayoría de ellas menores de dieciséis años. Estas chicas participaron en varias orgías con diversos grupos de chicos, lo que hizo que se conectaran grupos separados que, de otra forma, no habrían entrado en contacto. Un año más tarde, sin embargo, la red se había escindido en muchas redes más pequeñas debido en parte a los esfuerzos de la comunidad por atacar el problema. Finalmente, si bien la mayoría de los jóvenes continuaron manteniendo relaciones sexuales, disminuyó la probabilidad de propagación de ETS porque la población ya no estaba interconectada. La epidemia se detuvo porque cambió la configuración de la red.

EL EX AMANTE DEL AMANTE DE TU EX AMANTE

En la última década, buen número de investigaciones se han centrado en la estructura de las redes sociales y en su papel en la difusión de las ETS. Estos estudios suponen analizar gérmenes que se detectan con facilidad y de los que, además, es fácil seguir el rastro. Y puesto que el sexo es una prueba irrefutable de que existe una conexión entre dos personas, estos estudios resultan una herramienta muy útil para examinar de qué forma dos personas se pueden unir para formar estructuras de red más complejas y cómo, a su vez, el proceso afecta a la experiencia social de los individuos y a la propagación no sólo de gérmenes, sino también de otras cosas. Los estudios de las ETS demuestran la emergente propiedad de las redes, esto es, de qué forma los fenómenos que más nos interesan han de comprenderse estudiando el grupo en su conjunto y no los individuos, ni siquiera a los pares de individuos. El riesgo de que una persona contraiga una enfermedad no depende únicamente de su propia conducta sino de la conducta de los demás, algunos de los cuales pueden estar dentro de su misma red pero muy alejados de la persona en cuestión.

Basándose en los datos del Add Health Study (Estudio de la Salud de los Adolescentes), los sociólogos James Moody y Katherine Stovel

formaron un equipo con Peter Bearman y trazaron un mapa completo de la red sexual de un instituto del Medio Oeste de tamaño medio y alumnado predominantemente blanco. Para ello se valieron de toda la información relativa a las relaciones amorosas entre alumnos, información que recopilaron a lo largo de un periodo de dieciocho meses. Este instituto, al que denominaron «Jefferson High», un nombre ficticio, se encontraba en una comunidad similar, al menos en apariencia, a la del condado de Rockdale. Moody y sus colegas de investigación descubrieron que un sorprendente 52 por ciento —sorprendente por la dimensión— de todos los alumnos que mantenían o habían mantenido alguna relación amorosa pertenecían a una gran estructura de la red que se asemejaba a «una larga cadena de interconexiones que atraviesa una población, como el tendido telefónico de los pueblos, que se desvía hacia los hogares desde la hilera de postes que llevan la línea»⁷. Lo más llamativo de esa red en forma de rueda con radios compuesta por 288 alumnos era su falta de vínculos redundantes, lo cual significa que, como muestra la ilustración, la mayoría de los alumnos estaban conectados a la superestructura sólo por una ruta. Es decir, que se trataba de una red con poca transitividad.



Red de 288 alumnos que mantenían o habían mantenido relaciones de pareja en el instituto «Jefferson High» según el Estudio Longitudinal Nacional de Salud en la Adolescencia. Los nodos claros representan a las chicas y los oscuros a los chicos. La situación de los nodos A, B y X se comenta en el texto.

James Moody y su equipo descubrieron dos normas relativas a la interacción social —o, en este caso, específicamente sexual— que se produce en los institutos y que tuvieron grandes consecuencias en la estructura de la red que nos ocupa. En primer lugar, existe la convención de que las personas nos emparejamos con personas parecidas a nosotros (el socorrido principio de la homofilia, aquí con relación al curso, la raza, etcétera). En segundo lugar, parece haber una regla referida al sexo en los institutos que dice: no salgas con la ex pareja de la pareja de tu ex pareja.

Seguro que el lector ha tenido que leer por lo menos dos veces esta norma para entenderla. Y seguro que no la tenía escrita en letras mayúsculas en la primera página de su cuaderno cuando iba al instituto. Pero si recuerda por un momento todas las chicas o chicos con quienes ha salido seguro que tiene que estrujarse el cerebro para descubrir un solo ejemplo que transgreda esta norma. Una forma muy sencilla de comprobar si lo ha hecho, si ha trasgredido la norma, es preguntarse: «¿He intercambiado alguna vez pareja con mi mejor amigo?». Lo más probable es que su respuesta sea «no».

Esta norma, la de no intercambiar pareja con nuestros amigos, es un ejemplo de cómo los procesos sociales pueden determinar toda la estructura de la red sin que los individuos lo puedan apreciar ni modificar. Es decir, los individuos siguen (conscientemente o no) una norma muy sencilla y acaban por formar parte de una red con una estructura particular. No pueden cambiar de forma significativa la estructura de la red por mucho que ésta influya en ellos hasta el extremo de orientar con quién mantienen relaciones sexuales y si corren el riesgo de contraer una ETS.

Una consecuencia muy interesante de esta norma es que parece contradecir las conductas a las que nos hemos referido en el capítulo anterior. Muchas personas salen con otra que está, literalmente, a tres grados de separación de ellas, pero aquí nos topamos con una norma según la cual no podemos salir con el amigo de un amigo de un amigo. ¿Cuál es la diferencia? Pues, según parece, el género y la secuencia concreta de las relaciones sexuales entre los contactos sociales importa mucho. La mayoría de las amistades más estrechas se forjan entre personas del mismo sexo, así que el curso normal de los hechos consiste en que dos amigos se conozcan a través de una pareja heterosexual (un amigo del novio conoce a un amiga de la novia) y a continuación, si así lo quieren, inicien una relación. Sin embar-

go, si una mujer deja a su novio para salir con el novio de su mejor amiga, es poco probable que el novio despechado y la mejor amiga de la chica (ahora muy probablemente, la ex mejor amiga de la chica) formen una nueva pareja.

Dejando aparte la liberal cultura de la década de 1970, en la que mucha gente practicó el intercambio de parejas, en Estados Unidos, estas relaciones a cuatro bandas siempre han sido una excepción. Esto puede deberse a lo que James Moody y sus colegas llaman el problema de los «segundos». Los dos amantes despechados han quedado en segundo lugar en una competición con algún miembro de la otra pareja. Nadie tiene interés en la batalla por la medalla de bronce en las Olimpiadas y nadie quiere salir con la ex amante del amante de la ex amante.

PROPAGAR LOS GÉRMENES

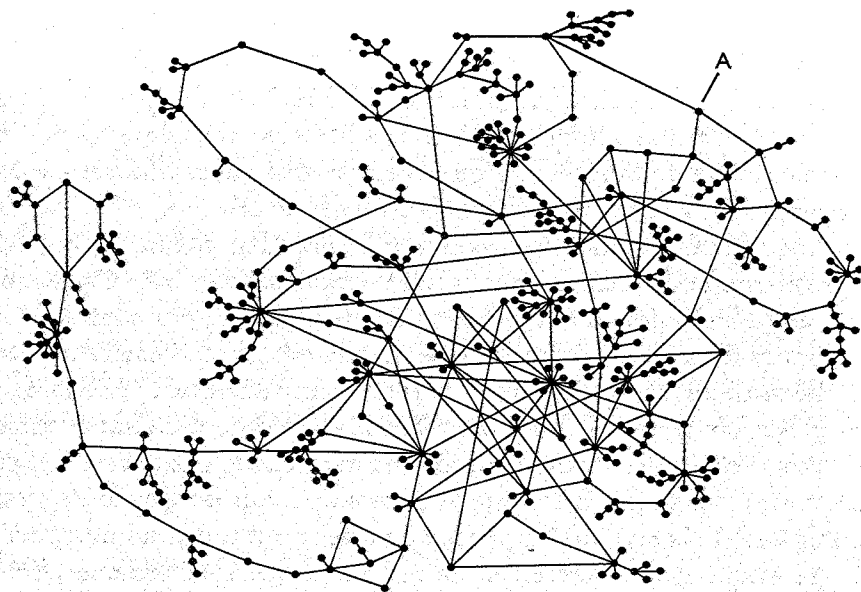
Ahora que hemos reflexionado un poco acerca de la estructura de la red, pensemos en el modo en que dicha estructura afecta a los mecanismos de transmisión. Imaginemos que la persona X de la red de parejas que aparece en la ilustración de la página 112 contrae una ETS. Imaginemos ahora que usted es la persona A. Está usted a cinco personas de la persona X y no hay forma de averiguar lo que le está ocurriendo a esa mujer (supongamos que es una mujer): con quién se acuesta, qué está pensando, si insiste en que su pareja use preservativo o qué tipo de prácticas sexuales le gustan. No obstante, usted está conectado de forma indirecta con esa persona y el hecho de que ella haya contraído una ETS tiene para su propia vida unas consecuencias que no tardará en descubrir. El germen se puede contagiar de persona a persona y, en cinco saltos, alcanzarlo a usted.

Imaginemos ahora que un vínculo que se encuentra a cinco grados de separación de usted se interrumpe, bien porque la conexión entre las dos personas que lo mantenían termina (es decir, dejan de tener relaciones sexuales) bien porque esas personas empiezan a usar preservativo (de modo que, aunque las relaciones sexuales prosiguen, la cadena del contagio cesa). ¿Puede usted estar seguro de que no contraerá una ETS? En realidad no, porque la red que nos ocupa tiene forma de anillo y usted es parte del anillo. La estructura de este tipo de red (que usted no podrá apreciar sin una perspectiva

de vista de pájaro como la nuestra) es de tales características que la ETS puede rodear el anillo por el otro lado y alcanzarlo. Es cierto que el germen tendría que transitar por muchos vínculos. Pero usted no es inmune a lo que les ocurre a otras personas que también forman parte de la red, en algunos casos ni siquiera aunque dejen de mantener relaciones sexuales o usen protección.

Ahora imagine que usted es la persona B. Al igual que la persona A, está usted conectado a tres parejas sexuales. Y también está a cinco parejas de la persona X, pero, si un vínculo que se encuentra a dos personas de usted desaparece o se interrumpe, usted estará a salvo de la epidemia. Su posición en la red es muy distinta a la de la persona A, pero no tiene usted perspectiva suficiente para darse cuenta. Por lo que a usted respecta, sólo ha mantenido relaciones sexuales con tres parejas, igual que la persona A. Sin un punto de vista completo de la red, no hay forma de que usted tenga tal perspectiva, se encuentra a merced de la red de la que forma parte y sólo controla en cierta medida con qué personas se relaciona directamente y en ninguna medida con qué personas se relaciona indirectamente.

Para darnos cuenta de por qué importa tanto qué estructura tienen las redes, vamos a comparar la red de Jefferson High con otra que incluye a un número similar de personas. La siguiente ilustración representa una red de 410 mujeres y hombres, adolescentes en su mayoría, que fueron víctimas de una epidemia de ETS que se produjo a lo largo de un periodo de dos años en Colorado Springs⁸. Al igual que la red de Jefferson High, la de Colorado Springs demuestra que las personas por lo general respetan la norma de «no salgas con la ex pareja de la pareja de tu ex pareja». Sin embargo, aquí los grandes entramados de contactos son mucho más complejos, de modo que, cuando uno de sus vínculos se interrumpe, es menos probable que una persona pierda contacto con el resto de la red. Por ejemplo, advertimos que en ambas redes la persona A ha tenido tres parejas sexuales, pero en la red de Colorado Springs cada una de esas tres parejas tuvo muchas más parejas. Esto incrementa la probabilidad de que alguna pareja de A contraiga la enfermedad y, por tanto, de que A la contraiga también. Así que llegamos a una regla bien sencilla: cuantas más rutas le conecten a otra persona de la red, más expuesto estará usted a lo que fluye por el interior de esa red.



Red de 410 mujeres y hombres adolescentes que se vieron afectados por una epidemia de enfermedades de transmisión sexual que se produjo a lo largo de dos años en Colorado Springs. La situación del nodo A la comentamos en el texto.

La mayoría de los modelos elaborados para explicar las enfermedades de transmisión sexual presuponen la existencia de «núcleos» de individuos muy activos sexualmente que contagian la enfermedad a los individuos menos activos que se encuentran en la periferia y que mantienen la epidemia porque hacen las veces de reservorios de la infección. Se ha recurrido a las redes para, por ejemplo, comprender cómo influye la raza en las enfermedades de transmisión sexual en Estados Unidos. El sociólogo Ed Laumann y sus colegas plantearon la hipótesis de que la incidencia de las ETS era mayor entre los negros que entre los blancos porque las redes sexuales de ambos grupos tienen estructuras distintas⁹. Una persona de raza negra situada en la periferia de su red (*en la periferia* quiere decir que sólo ha tenido una pareja sexual en el último año) tiene cinco veces más probabilidades de elegir a una pareja situada en el *núcleo* de su red (*en el núcleo* quiere decir que ha tenido cuatro o más parejas sexuales en el último año) que una persona de raza blanca situada en la periferia de su propia red. Nadie ha descubierto la razón toda-

vía, pero lo cierto es que entre las personas de raza blanca, las ETS suelen concentrarse en el núcleo de la red sexual y entre las personas de raza negra suelen repartirse por la periferia.

Dicho de otra manera, los blancos con muchas parejas tienen tendencia a mantener relaciones sexuales con otros blancos con muchas parejas y los blancos con pocas parejas tienen tendencia a mantener relaciones sexuales con blancos con pocas parejas. Esto hace que las ETS se mantengan dentro del núcleo de parejas blancas activas. Por su parte, los negros con muchas parejas mantienen relaciones sexuales con negros con muchas parejas y con negros con pocas parejas, de ahí que las ETS se repartan más entre el conjunto de la población.

Un estudio llevado a cabo en el año 2001 aprovechó los datos que aportaron los sujetos sobre su número de parejas sexuales para elaborar la «Red Sexual Sueca» (lo cual más parece el título de una película X que una investigación académica), y también encontraron que los núcleos de esa red eran muy activos¹⁰. Además, este estudio concluyó que las campañas para fomentar el sexo seguro serían mucho más eficaces si los mensajes estuvieran dirigidos a las personas que más actividad sexual tenían (los núcleos de las redes) en lugar de a todos los miembros de la comunidad.

Tener una perspectiva amplia de la red también evita que pensemos que los principales factores de riesgo de contraer una ETS son atributos como la raza. En realidad, una perspectiva mucho más eficaz para comprender los riesgos que corremos consiste en centrarse en la estructura de la red social de una persona, es decir, en su posición estructural, y no en su posición socioeconómica. No deberíamos dar por sentado que el dinero, la educación o el color de la piel son las causas de que las personas incurran en más o en menos conductas de riesgo. Los estudios de las redes sociales demuestran que las personas se colocan en situaciones de riesgo no tanto por quiénes son, sino por a quién conocen, es decir, en virtud del lugar de la red en que se encuentran y de aquello que las rodea. Esta perspectiva estructural ayuda a entender mejor gran parte de los procesos sociales.

A DISTINTA RED, DISTINTA RECETA

La epidemia de sífilis del condado de Rockdale demuestra que, más allá de las simples dicotomías «núcleo frente a periferia» o «sexual-

mente activos frente a sexualmente inactivos», los datos específicos acerca de la estructura y de la conducta de las redes sociales son muy relevantes para la propagación de las ETS. Esa epidemia demuestra, además, que si desaparece el único vínculo entre dos grupos, la transmisión de la infección entre esos dos grupos se interrumpe y la red se disgrega en varios componentes desunidos. Algunas redes sexuales (como la de Jefferson High) son muy vulnerables a la desaparición de algunos vínculos o a los cambios de la conducta individual. En estas circunstancias, la mejor estrategia de prevención es, por tanto, un programa exhaustivo de «control de transmisión» de las ETS dirigido a la población entera y no sólo a grupos específicos. El cambio de conducta de una sola persona puede interrumpir la cadena.

Al estudiar la epidemia de sida del África subsahariana, un grupo de investigadores recopiló información acerca de las últimas parejas sexuales de los habitantes de siete aldeas situadas en una isla del lago Malawi¹¹ y averiguó que, al contrario de lo que cabía esperar, las parejas habían sido relativamente pocas. Entre núcleo y periferia, además, no cabía establecer distinción alguna y casi todos tenían los mismos niveles de actividad sexual. La red sexual de Malawi no tenía ningún núcleo de gran actividad, es decir, no se podía identificar a individuos o grupos culpables de que la epidemia de sida se prolongase en el tiempo.

A pesar de estos descubrimientos, sin embargo, al desentrañar la red sexual, los investigadores se toparon con el sorprendente dato de que el 65 por ciento de la población de entre dieciocho y treinta y cinco años formaba un gran conjunto interconectado similar a la red de Colorado Springs. A diferencia de las redes de Jefferson High o de Rockdale, la estructura de esta red era sorprendentemente resistente ante la interrupción de los vínculos individuales o la retirada de los nodos, ya que tenía numerosas rutas redundantes (esto es, casos en los que las personas compartían directa o indirectamente más de una pareja sexual).

Estos descubrimientos cuestionan muchas presuposiciones sobre el contagio de las ETS en el África subsahariana y otras regiones. La epidemia no se desencadena por un núcleo de gran actividad compuesto por trabajadores del sexo y sus clientes, ni por ningún otro tipo de individuos que desarrollan gran actividad sexual y transmiten la enfermedad a los individuos con menos actividad sexual —una o pocas

parejas— que se encuentran en la periferia de la red. La simple enumeración de las parejas sexuales de cada persona no bastaría para llegar a estos descubrimientos y es necesario trazar un mapa de las redes.

En resumen, comprender la difusión de las ETS, cómo se propagan e incluso por qué lo hacen depende de los grandes patrones de conducta de toda la red. Sin información sobre las parejas de las parejas de los individuos y sus interconexiones con otros individuos de la población no podemos determinar si una persona corre mayor o menor peligro de contraer una ETS. En realidad, la situación es todavía más compleja porque, idealmente, además de la estructura de la red, habría también que tener en cuenta que la estructura de los vínculos y la estructura global de la red cambian con el paso del tiempo¹². Por fortuna, los científicos y los médicos recopilan datos de forma cada día más rigurosa y están desarrollando técnicas para visualizar y analizar las redes. Ello contribuirá enormemente a la lucha contra el sida y otras ETS y nos permitirá estudiar la difusión de otros fenómenos relacionados con la salud en redes sociales mucho menos ortodoxas.

LOS AMIGOS DE TUS AMIGOS PUEDEN HACERTE ENGORDAR

Los gérmenes no son lo único que se contagia de persona a persona. Las conductas también se contagian y muchas de ellas tienen enormes consecuencias para la salud. Por ejemplo, cuando somos jóvenes, nuestros conocidos influyen en nuestros hábitos alimentarios y más concretamente en los que, entre las adolescentes, tienen que ver con el peso. Los desconocidos también pueden ejercer cierta influencia: personas escogidas al azar a las que se sitúa cerca de desconocidos que se atiborran de comida acaban por imitarlos; el hecho puede llegar a ser tan subconsciente que se le ha llamado «alimentación mecánica»¹³. Parece ser que nos es imposible no imitar a los demás.

Resulta que no sólo imitamos a las personas que se sientan a nuestro lado en el aula o en el comedor, sino también a otras que se encuentran mucho más lejos. Al igual que sucede con la propagación de los gérmenes, los fenómenos relacionados con la salud se pueden propagar de persona a persona y de persona a persona a persona, y todavía más allá.

En nuestros esfuerzos por comprender el funcionamiento de este mecanismo, los autores nos centramos en la obesidad. Nos llevó a este tema la difundida opinión de que Estados Unidos padece una «epidemia» de obesidad. Una expresión de este tipo sugiere una plaga descontrolada cuando, en realidad, la palabra *epidemia* tiene dos acepciones. En primer lugar, alude a un predominio mucho mayor de lo habitual de una determinada condición. En segundo lugar, significa contagio y sugiere algo que se propaga con gran rapidez.

Es evidente que el predominio de la obesidad es cada vez mayor. Una medida estándar de la obesidad es el índice de masa corporal (el IMC es el peso en kilos dividido por la altura en metros elevado al cuadrado). Se considera que un IMC normal está entre 20 y 24, el sobrepeso entre 25 y 29 y la obesidad a partir de 30. Entre 1990 y 2000, el porcentaje de personas obesas en Estados Unidos se incrementó del 21 al 33 por ciento y en la actualidad un 66 por ciento de los estadounidenses sufre sobrepeso u obesidad. Lo que no está tan claro es si la obesidad se puede considerar una epidemia en la segunda acepción del término. ¿Es la epidemia no sólo metafórica? ¿Se contagia de persona a persona? En el caso de ser así, ¿cómo lo hace?

Para estudiar este asunto son precisos unos datos especiales. Fue muy difícil recopilarlos porque necesitábamos información sobre grupos enteros de personas y las interconexiones entre ellas. Había que reunir datos concretos sobre la posición de las personas en una red a gran escala y sobre la estructura de sus vínculos: a qué personas conocían y a qué personas conocían estas personas, etcétera. También era preciso conocer el peso y la altura de las personas y muchos más datos sobre ellas. Y necesitábamos conocerlos a lo largo del tiempo, observando en repetidas ocasiones a todas las personas de la red. Cuando empezamos a interesarnos por el problema de la obesidad, este tipo de datos no existían en ninguna parte.

Sin embargo no nos desalentamos y decidimos comenzar con un estudio epidemiológico conocido como el Estudio Cardiológico de Framingham, que a partir de 1948 se llevó a cabo en Framingham, un pueblo de Massachusetts, al oeste de Boston. Gran parte de lo que los médicos saben de los factores que determinan las enfermedades cardiovasculares se debe a este famoso estudio. En el momento de ponerlo en marcha, unos dos tercios de la población adulta de Framingham se comprometió a dejarse examinar por médicos cada dos

años y, lo cual no deja de resultar sorprendente, quienes aún viven, siguen fieles a ese compromiso. Si cuando se inició el estudio todos los sujetos residían en Framingham, desde entonces muchos se han mudado de Massachusetts y de Estados Unidos. Los hijos y los nietos de estas personas también se comprometieron a colaborar en los estudios de seguimiento que comenzaron en 1971 y 2001 respectivamente y, por tanto, también son examinados a intervalos regulares.

Casi por casualidad descubrimos que los médicos del Estudio Cardiológico de Framingham llevaban unos meticulosos archivos escritos a mano con el fin de poder localizar a todos los sujetos del estudio cada dos o cuatro años y recordarles que regresaran para someterse a nuevos análisis. Fue tanta nuestra suerte que casi no nos lo podíamos creer, porque esos archivos, que previamente nadie había utilizado con fines de investigación, contenían información detallada de los amigos, parientes, vecinos y compañeros de trabajo de todos los sujetos del estudio. Además y puesto que Framingham es una comunidad muy compacta, muchas personas que eran parientes o amigos o vecinos o compañeros de trabajo de los sujetos del estudio también participaban en él. Así pues, aprovechamos esos archivos para reconstruir pormenorizadamente las redes sociales de todos los sujetos del estudio de Framingham y, finalmente, conseguimos trazar un mapa con más de cincuenta mil vínculos (sin contar las conexiones con los vecinos) centrándonos en un grupo clave de 5,124 personas integrado en una red mayor compuesta por un total de 12,067 personas. También pudimos estudiar cómo habían ido cambiando los vínculos entre 1971 y el presente, y relacionamos los datos de la nueva red social con la información preexistente sobre el peso, la altura y otros datos importantes de las personas.

Para comprender mejor unos datos tan complejos, nuestro primer paso consistió en cartografiar la red para ver si podíamos discernir a simple vista grupos de individuos gruesos y delgados, como muestra la ilustración 3 (ver pliego central)¹⁴. Observando este gráfico, resulta evidente que hay grupos de individuos obesos y grupos de individuos delgados, y que las agrupaciones no son meramente azarosas. Con la sorprendente regularidad con la que, según hemos comprobado, se produce en muchos fenómenos de red, la agrupación obedecía a nuestra Regla de los Tres Grados de Influencia: es más probable que algunos amigos, amigos de los amigos y amigos de los amigos de los amigos del obeso medio también sean más obesos

de lo que cabría esperar atendiendo únicamente a las leyes del azar. De igual modo es más probable que el no obeso medio tenga contactos con personas que tampoco son obesas hasta los tres grados de separación. Más allá de los tres grados, las relaciones se interrumpen.

En realidad da la impresión de que, dentro de la red, las personas ocupan nichos donde adquirir peso o perderlo se convierte en una especie de valor local. Normalmente, estos nichos pueden estar compuestos por cien o doscientos individuos interconectados. Este descubrimiento ilustra una propiedad más general de las redes sociales de gran tamaño: en su seno hay comunidades que pueden definirse no sólo por sus interconexiones, sino también por las ideas y conductas que sus miembros comparten. Estas ideas y conductas surgen entre individuos colindantes que también las mantienen, y, de alguna manera, dependen del entramado particular de vínculos de la región de la red en la que una persona se mueve.

Nuestro siguiente reto consistía en mostrar que los grupos de personas obesas y no obesas de la red social no se creaban sólo porque las personas que pesan aproximadamente lo mismo tienden a relacionarse (homofilia) ni porque esas personas están expuestas a determinadas fuerzas que las hacen engordar de forma simultánea (confusión), cuestiones familiares que vimos en los estudios sobre el efecto de la viudez y otros. Lo que queríamos era comprobar si existía una relación causal, es decir, si era posible que una persona pudiera en efecto lograr que otras engordasen, en una suerte de proceso de contagio social. Abordamos la incidencia de la homofilia directamente: nos limitamos a incluir en el análisis información sobre los tipos de amigos que elegía la gente, es decir, tuvimos en cuenta la tendencia de las personas a entablar amistad con personas parecidas a ellas. Pero el efecto de confusión no se podía abordar de la misma forma.

Supongamos que Nicholas y James son amigos. Le preguntamos a James quién es su mejor amigo y nos contesta que Nicholas. Pero a continuación le preguntamos a Nicholas quién es su mejor amigo y nos da otro nombre. Esto significa que aunque Nicholas y James sean amigos, lo más probable es que Nicholas influya más en James que James en Nicholas. Además, si al preguntarles quién es su mejor amigo, James y Nicholas se nombraran el uno al otro (es decir, el uno fuera el mejor amigo del otro y viceversa), lo más probable es que su amistad fuera todavía más íntima de lo que es si sólo uno de los dos responde a la pregunta nombrando al otro. De modo que es

de esperar que las mayores influencias se produzcan cuando la condición de mejor amigo es mutua.

Supongamos ahora que la confusión es la única causa de similitud entre amigos en lo que respecta al peso. Si Nicholas y James empiezan a frecuentar el nuevo restaurante de comida rápida que acaba de abrir en la esquina, es muy posible que ambos engorden (efecto de confusión), a raíz de lo cual puede parecer que uno de ellos se contagia de la conducta del otro. Pero lo cierto es que engordarán independientemente de quién sea su mejor amigo. Esto significa que los mejores amigos, quienes consideramos nuestros mejores amigos y las personas que nos consideran sus mejores amigos ejercerán en teoría la misma influencia en nosotros. Por otro lado, que haya diferencias de magnitud en los efectos sugiere que la confusión no es el único origen de la similitud. A la hamburguesería que engorda a ambos amigos no le preocupa si uno es el mejor amigo del otro o viceversa.

La variación en virtud del vínculo de amistad es precisamente lo que encontramos. Cuando nuestro mejor amigo engorda, nuestro riesgo de engordar se triplica. Además, nuestros mejores amigos ejercen en nosotros el doble de influencia que los amigos a quienes consideramos nuestros mejores amigos pero no nos consideran sus mejores amigos. Y, por último, las personas que nos consideran amigos pero cuya amistad no correspondemos no ejercen en nosotros ninguna influencia. En otras palabras, si para Nicholas James no es un amigo, James no ejercerá ninguna influencia en Nicholas por mucho que James considere a Nicholas su amigo.

Además de por la red de amigos, descubrimos que la tendencia a engordar se puede propagar a través de diversos vínculos sociales siempre que las personas conectadas tengan una relación estrecha. Los cónyuges y los hijos se influyen mutuamente, y también los compañeros de trabajo, siempre y cuando trabajen en una empresa pequeña en la que todos se conozcan. La influencia también puede alcanzar a personas que no mantienen una relación estrecha mientras se transmita a través de personas que sí lo hacen. Puede que usted no lo conozca personalmente, pero el compañero de trabajo del marido de su amiga puede hacer que usted engorde. Y el novio de la amiga de su hermana puede hacer que usted adelgace.

El último paso de nuestro estudio consistió en realizar una serie de animaciones en vídeo para mostrar la evolución de la adquisición

y pérdida de peso y las conexiones de la red social a lo largo de treinta y dos años. Cuando iniciamos la tarea, creímos que la epidemia se desplegaría literalmente ante nuestros ojos. Creímos también que observaríamos engordar a una persona y a continuación cómo una ola de obesidad recorría el tiempo y el espacio social de esa persona, primero hasta uno, luego hasta dos y luego hasta tres grados de separación. Teníamos en mente una imagen basada en un célebre experimento físico que algunos conocerán: se tira una piedra a un estanque y empiezan a surgir unas olitas que forman círculos concéntricos. Si las olas alcanzan el borde del estanque, rebotan y, cuando las circunstancias son propicias, cobran más fuerza y forman crestas y senos de «olas estables», como las que a veces se observan desde la playa, que no parecen moverse. De igual modo, esperábamos ver regiones concéntricas de la red social con crestas y senos formados por personas obesas y no obesas.

Pero cuando vimos los vídeos, la imagen era mucho más complicada. Al parecer, se producía una tendencia caótica a engordar que abarcaba toda la red. Y nos dimos cuenta de que la de la piedra en el estanque no era una buena analogía. La imagen que teníamos ante nosotros era más parecida a la de un puñado de piedras arrojadas en un mar encrespado, que, además, no dejaban ver bien las ondas originadas por una sola piedra lanzada al azar. Por supuesto, la obesidad se puede propagar, pero no desde un solo punto, y los contactos sociales no son el único estímulo que nos lleva a engordar. Las personas empiezan a comer más, dejan de hacer ejercicio, se divorcian, pierden a alguien a quien quieren, dejan de fumar o se dan a la bebida, y cada uno de estos cambios puede constituir el epicentro de otra pequeña epidemia de obesidad, a la manera de los miles de temblores de tierra superpuestos que todos los años sacuden las placas tectónicas. Los vídeos que vimos nos estaban diciendo algo muy importante: la epidemia de obesidad no tiene un paciente cero; no es unicéntrica, sino multicéntrica.

Nuestro descubrimiento de que la obesidad es contagiosa, que hicimos público en el año 2007, suscitó fuertes reacciones. Recibimos cientos de mensajes de correo electrónico y otros tantos comentarios en nuestros blogs. Lleno de indignación, un lector escribió: «Sí, *por supuesto*, la obesidad se puede extender, como las modas». Al fin y al cabo, el ideal de belleza no es siempre el mismo, ¿no es verdad? Un año están de moda las mujeres lánguidas y aniñadas y al

año siguiente las supermodelos brasileñas pechugonas. Basta con ver fotografías de soldados a punto de partir hacia el frente para que cualquier observador superficial de la historia militar se percate de cómo ha cambiado la figura masculina entre la II Guerra Mundial y la guerra de Irak. «Y, por cierto —señalaron nuestros críticos—, qué colosal derroche de dinero para los científicos de lo social dedicarse a demostrar lo obvio». Otros apuntaban en sentido contrario y se sentían igualmente ofendidos ante la insinuación de que algo tan personal, tan individual, tan *clínico* como engordar pudiera depender siquiera remotamente de los caprichos del gusto popular. «¿Es *imposible* que engordar sea contagioso! —aseguraban—. Todo el mundo sabe que engordar depende de los genes y de los niveles hormonales y de todo tipo de elecciones y oportunidades a las que la gente se enfrenta. Algo falla en su investigación. Y, por cierto, cuánto dinero malgastado».

Y sin embargo, sabemos que la obesidad es contagiosa. Desde la publicación de nuestro estudio, otros tres equipos independientes han comprobado contagios de obesidad en varias poblaciones distintas¹⁵. La observación tiene tanto de sentido común como de novedad, pero ¿cómo se contagia la obesidad? ¿Hay otros problemas de salud que también sean contagiosos? ¿Qué consecuencias tiene saber que un factor fundamental de nuestra salud depende de un factor fundamental de la salud de otras personas que, aun perteneciendo a nuestra misma red social, pueden encontrarse a mayor o menor distancia de nosotros?

¿CAMBIAR LO QUE HACEMOS O CAMBIAR LO QUE PENSAMOS?

En cierta ocasión, el estibador y crítico social Eric Hoffer opinó: «Cuando las personas tienen libertad para hacer lo que les place, lo normal es que se imiten». La imitación es una de las formas en que se contagia la obesidad. Si empezamos a correr regularmente para ponernos en forma, es muy posible que alguno de nuestros amigos haga lo mismo, aunque también es posible que, sencillamente, lo invitemos a venir con nosotros y acceda a acompañarnos. De igual modo, si empezamos a comer alimentos que engordan, nuestro amigo puede imitarnos; pero también puede suceder que lo invitemos a comer en restaurantes donde sirven comida alta en calorías.

La imitación de conductas puede ser consciente o inconsciente. En el capítulo 2 advertimos que cuando vemos a alguien comer o correr, en nuestro cerebro se activan las mismas regiones de neuronas espejo que se activarían si fuéramos nosotros quienes estamos comiendo o corriendo. Es como si nuestro cerebro ensayara algo de lo que de momento sólo hemos sido observadores. Y a su vez, esta práctica nos hace más fácil observar la misma conducta en el futuro. Hay otros procesos fisiológicos donde interviene la imitación, como el bostezo o la risa contagiosa¹⁶. En otras palabras, la imitación puede ser cognitiva (algo en lo que pensamos intencionadamente) o fisiológica (un proceso biológico natural). Está profundamente arraigada en nuestra capacidad biológica para la empatía e incluso para la moral, y está conectada con nuestros orígenes como especie social, algo que comentaremos en el capítulo 7.

Pero la imitación no es la única forma de propagación de la obesidad. Los seres humanos también compartimos nuestras ideas y estas ideas pueden influir hasta cierto punto en la cantidad de comida que ingerimos y en la cantidad de ejercicio que hacemos. Por ejemplo, podríamos observar a las personas que nos rodean, ver que están engordando y esto podría cambiar nuestra idea de cuál es el tamaño corporal aceptable. El hecho de que muchas personas empiecen a engordar puede modificar nuestro punto de vista sobre lo que significa estar gordo. Lo que se contagia de persona a persona es lo que los sociólogos llaman una *norma*, que es una expectativa compartida de lo que resulta apropiado¹⁷. Al igual que los adolescentes del condado de Rockdale cambiaron sus normas sexuales (para consternación de los adultos), las ideas de la gente sobre lo que se considera gordura han cambiado con rapidez. Además, dentro de una red social pueden surgir nichos en los que las personas pueden reforzar una norma en particular de tal forma que las personas directa o indirectamente conectadas compartan una idea sobre algo sin darse cuenta de que los unos están influyendo en los otros.

Ejemplos de estos dos mecanismos —la imitación de normas y la imitación de conductas— aparecían en el capítulo anterior al hablar de la forma en que el matrimonio influye en la salud. Ahora bien, distinguir el uno del otro puede resultar difícil. Cuando un hombre que acaba de casarse regala su moto, ¿está copiando la conducta de su mujer (que no tiene moto) o adoptando una nueva norma (esos cacharros infernales no son seguros)? Además, tras aceptar la idea de que

engordar es normativo, para subir de peso una persona podría adquirir los mismos hábitos de las personas que la rodean u otros totalmente distintos. Por ejemplo, las personas que la rodean podrían engordar porque se alimentan mal, pero ella podría engordar no por eso, sino porque ha dejado de hacer ejercicio. En este ejemplo, aunque la norma que se propaga es la misma (engordar está bien), la conducta no lo es. Por tanto, puede haber coincidencia de normas incluso aunque no haya coincidencia de conductas. La difusión de la obesidad no sólo es una cuestión de «culo veo, culo quiero».

En el caso de la obesidad, existen pruebas de que hay influencias normativas en juego. En primer lugar, dentro de las redes sociales, la difusión de la obesidad no sólo depende de la difusión interpersonal de conductas particulares que contribuyen a ella. Dicho de otra manera, después de llevar a cabo análisis estadísticos que tienen en cuenta el hecho de que dos personas podrían copiar mutuamente su conducta, seguimos encontrando pruebas de que ocurre algo más, de que la adquisición y la pérdida de peso se siguen propagando en virtud de otros parámetros.

En segundo lugar, la obesidad se puede contagiar incluso entre personas socialmente próximas pero geográficamente muy distantes. Resulta increíble, pero los datos del Estudio Cardiológico de Framingham sugieren que personas que se encuentran separadas por una distancia de miles de kilómetros pueden influir en sus pesos corporales respectivos. Puesto que a los parientes y amigos que viven a mucha distancia sólo los vemos en raras ocasiones, es improbable que el contagio se produzca por pura imitación. Suponga usted, por ejemplo, que sólo ve a su hermano el día de Navidad, es decir, una vez al año, y que de un año para otro su hermano ha engordado mucho. Copiar los hábitos alimenticios de su hermano el único día que se ven no modificará su propio peso corporal a largo plazo, pero al ver la nueva figura que luce su hermano, tal vez cambie su opinión acerca de lo que es un peso corporal aceptable. «¡Uf, Dimitri ha engordado mucho! —se diría usted—, pero sigue siendo Dimitri». Y cuando vuelva a su casa, seguirá pensando «Dimitri tiene un aspecto estupendo», lo cual ejercerá cierta influencia en su conducta y es posible que a partir de ese momento usted coma más y, quizá, haga menos ejercicio.

Las normas se pueden transmitir incluso aunque no haya modificaciones de conducta. Algunas personas pueden ser portadoras de

una idea sin que su conducta esté relacionada con ella. Por consiguiente, podemos influir en los amigos de nuestros amigos sin influir en nuestros amigos. Considerémoslo de esta manera: Amy tiene una amiga, María, que a su vez tiene otra amiga, Heather, y Amy y Heather no se conocen. Heather deja de hacer ejercicio y engorda. Puesto que María aprecia a Heather, su opinión sobre lo que significa engordar cambia y llega a pensar que estar gorda no es tan malo. No obstante, María no modifica su conducta. Sin embargo, cuando Amy interrumpe su plan para estar en forma (salía a correr con María todas las semanas), es menos probable que María la presione para que no lo abandone. Aunque sus hábitos no hayan cambiado al respecto, María sí ha cambiado de idea acerca de lo que supone engordar, y Amy se ve afectada por este cambio. Es decir, la conducta de Heather puede influir en Amy aunque la conducta de María no cambie.

¿Cómo pueden las personas detectar e imitar las normas de las redes locales que determinan hasta qué punto es aceptable engordar cuando da la impresión de que la sociedad en su conjunto premia la delgadez? Los famosos y los modelos nunca han estado tan delgados como ahora y, sin embargo, el resto de la población es cada vez más obesa. Esta paradoja ilustra la diferencia entre normas e ideología. En los medios de comunicación aparecen imágenes de cuerpos ideales, pero al ciudadano le influyen menos esas imágenes —y las ideas que transmiten— que la conducta y el aspecto de las personas reales con quienes está conectado. Como dijo la columnista Ellen Goodman: «Anoréxicas profesionales como Kate Moss, Calista Flockhart y Victoria Beckham pueden representar el ideal de delgadez, pero en la vida real nos comparamos con nuestras amigas. Milímetro a milímetro»¹⁸. Como veremos en el capítulo 6, lo mismo ocurre con las ideas políticas.

Conviene subrayar que los efectos de las redes sociales no son la única explicación de la epidemia de obesidad. En los últimos veinte años se han producido enormes cambios que fomentan la inactividad: la invención de máquinas que ahorran trabajo, los entretenimientos sedentarios, el estilo de vida de los barrios residenciales de las ciudades y la transición generalizada a una economía de servicios. También, y a raíz del incremento en el precio de la comida, se han producido cambios espectaculares en los hábitos alimenticios, cambios en el contenido nutritivo de los alimentos y en sus cantida-

des y un incremento de las estrategias de marketing. Pero las redes sociales también desempeñan un papel muy importante. Como ya hemos comentado, las redes pueden magnificar cualquier cosa que introduzcamos en ellas por mucho que sean otros factores los que hayan impulsado una epidemia de obesidad. Cuando algo arraiga en una población conectada en red, sea un elemento patógeno o el estándar de obesidad, se puede extender a través de las conexiones sociales afectando a un número de personas todavía mayor.

POR QUÉ FUMAR Y BEBER SON COMO UN DOLOR DE ESPALDA Y COMO EL KORO

La conexión tiene la misma importancia en problemas de salud distintos a la obesidad. Las personas copian los hábitos de consumo de sustancias nocivas, los hábitos de consumo de alcohol y tabaco de personas a las que conocen directamente y, lo que es más importante, de otras personas que se encuentran a mucha mayor distancia en la red social. Comprender las redes sociales nos ayuda a entender el acusado incremento de la obesidad en el seno de nuestra sociedad y a entender también la enorme disminución del hábito de fumar, la relativa persistencia del de beber y la amplia diversidad de conductas con respecto a otras actividades que afectan a la salud.

En los últimos cuarenta años, el porcentaje de fumadores entre la población adulta estadounidense ha pasado del 45 al 21 por ciento. Si hace cuarenta años en las oficinas, en los restaurantes e incluso en los aviones el aire estaba siempre lleno de humo de cigarrillos (la prohibición de fumar en los aviones fue acogida como un gran avance en 1987), en la actualidad los fumadores tienen que bajar a la calle y formar grupitos en las esquinas.

Pero casi nadie ha dejado de fumar por sí solo. Al contrario, los fumadores han dejado el tabaco juntos, en manada. Los autores empleamos los datos de la red social del Estudio Cardiológico de Framingham para analizar el descenso del hábito de fumar en las cuatro últimas décadas y encontramos pautas semejantes a las de la epidemia de obesidad, pero a la inversa¹⁹. Que una persona deje de fumar causa un efecto de onda expansiva en sus amigos, en los amigos de sus amigos y en los amigos de los amigos de sus amigos. Como en el caso de la obesidad, el hábito de fumar alcanza hasta los tres

grados de separación, lo cual se corresponde con nuestra Regla de los Tres Grados de Influencia. Pero los efectos del grupo en los demás son todavía mayores en el tabaco que en la obesidad. Existe una especie de sincronía en el tiempo y en el espacio en lo que se refiere a dejar de fumar que recuerda al comportamiento de las bandadas de pájaros o de los bancos de peces. Grupos interconectados de fumadores que tal vez no se conozcan dejan de fumar prácticamente a la misma hora, como si una oleada de oposición al tabaco se estuviera extendiendo por toda la población. Es posible que un fumador tenga tanto poder para dejar de fumar como un pájaro para detener el vuelo de la bandada. La decisión de dejar el tabaco no la toma el individuo de forma aislada, sino que refleja la elección de grupos de individuos conectados entre sí tanto directa como indirectamente.

Los antropólogos tienen una palabra para las costumbres locales: *cultura*. Pero la cultura a la que aquí nos referimos es local en el sentido de que está confinada a grupos de personas interconectadas dentro de una región o nicho de la red social, en vez de a un lugar geográfico o a un grupo que se defina por una religión, una lengua o una etnia comunes. Por lo demás, la cultura de las regiones del conjunto de la red social puede cambiar. Puede haber distintos grupos interconectados de individuos a quienes fumar les parezca inaceptable y dejen de hacerlo de forma coordinada, influyendo los unos en los otros sin que sea necesario que se conozcan personalmente ni coordinen de forma explícita su conducta. Lo que circula por la red es una norma sobre si fumar es aceptable o no, de lo cual resultan la creencia coordinada y la acción coordinada de personas que no tienen vínculos directos. Ésta es una de las formas principales en que los individuos se combinan para formar un superorganismo.

La conducta de los fumadores refleja los mecanismos de funcionamiento de un superorganismo de maneras distintas. En primer lugar, las personas que insisten en fumar se encuentran progresivamente marginadas en la red, como muestra la ilustración 4 (ver pliego central). En 1971, fumar no guardaba ninguna relación con la posición social: dentro de sus redes sociales, las personas que fumaban podían ocupar posiciones tan centrales como quienes no fumaban, tener tantos amigos como quienes no fumaban y ocupar una posición central dentro de grupos extensos y numerosos. Sin embargo, a medida que, con el paso del tiempo, la gente iba dejando de fumar, los fumadores se veían expulsados hacia la periferia de sus redes, de

igual modo que ahora, para fumar, están obligados a salir a la calle incluso en pleno invierno. Y no es sólo que la sociedad los acoja peor, es que suelen trabar amistad con personas a las que la sociedad ya aceptaba peor, lo cual contribuye a aumentar el espectacular incremento de su aislamiento social.

En segundo lugar, si a principios de la década de 1970 los fumadores y los no fumadores se confundían o entremezclaban con naturalidad, con el paso del tiempo ambos grupos han ido formando sus propios corros dentro de la red y cada vez hay menos interconexión entre ellos. Como en el caso de la polarización entre los demócratas y los republicanos del Congreso estadounidense (de la que hablaremos en el capítulo 6), la separación entre fumadores y no fumadores ha aumentado con el paso del tiempo, y sus consecuencias se extienden más allá del hábito mismo de fumar. Cuando se producen, unas divisiones tan profundas pueden conducir a la formación de identidades en el seno de cada grupo, lo cual evita mezclas posteriores y refuerza la conducta del grupo. Un aumento de conexiones en el seno de los grupos (en lo que llamamos *red concentrada*) puede reforzar una conducta dentro de los grupos, pero más conexiones entre grupos (en lo que llamamos *red integrada*) pueden traer consigo conductas nuevas y cambios de comportamiento para mejor o para peor.

Que se extienda la decisión de dejar de fumar también ilustra el papel de los individuos de alto estatus en la difusión de innovaciones. Al estudiar los datos de Framingham, se comprueba que la educación parece reforzar la capacidad de una persona para influir en otras: es más probable que una persona deje de fumar cuando uno de sus contactos sociales más cultos lo deja. Además, la educación incrementa el deseo de innovar de una persona: hay más probabilidades de que una persona culta imite a sus iguales cuando éstos dejan de fumar que de que lo haga una persona menos culta. De ahí que, irónicamente, en el caso de fumar, la presente oleada refleje, como la imagen invertida de un espejo, lo que ocurrió hace sesenta o cien años, cuando el hábito de fumar arraigó en nuestra sociedad, y lo hizo entre las personas de estatus relativamente elevado. En los anuncios de la década de 1930 y 1940 aparecen médicos sonrientes que hacen publicidad del tabaco y disfrutan fumando²⁰.

Al igual que el estatus cultural de los individuos de la red está relacionado con la propagación del hábito de fumar dentro de la mis-

ma, el sexo de las personas incide en la del hábito de beber. La red social de Framingham revela que el hábito de beber se extiende hasta los tres grados de separación, como sucede con la obesidad y el tabaco. Pero la influencia no llega igual a todos, al contrario, sobre el hábito de beber las mujeres parecen tener una enorme influencia. Si una mujer empieza a beber mucho, es probable que sus amigos y amigas copien su conducta de inmediato. Sin embargo, cuando un hombre empieza a beber más, ni sus amigas ni sus amigos del bar suelen imitarlo. Todavía no está claro por qué, pero estos datos sugieren que las mujeres son la clave en la difusión por la red del hábito de beber y es posible, por tanto, que sean también la clave de las intervenciones terapéuticas exitosas.

El consumo de alcohol se ha mantenido más o menos estable en Estados Unidos, no así en otros países. En el Reino Unido, por ejemplo, tienen un problema. Allí son cada vez más los jóvenes que consumen grandes cantidades de bebidas alcohólicas (nada menos que diez copas cada día que salen) y luego, en público, vomitan, se desmayan, orinan, profieren gritos y amenazas y se pelean. De cierto estudio se deduce que el 16 por ciento de los jóvenes británicos de entre dieciocho y veinticuatro años se emborrachan²¹. De quienes lo hacen, el 54 por ciento aseguraron que todos o casi todos sus amigos también se emborrachan habitualmente, frente a un 15 por ciento que afirmó que sus amigos bebían sin llegar a emborracharse. El análisis de estos datos sugiere que en efecto existe agrupamiento social y transmisión de conducta.

Si el género y la educación tienen algún efecto en la difusión de los hábitos relacionados con la salud, el tipo de relación también tiene mucha importancia. No todos los vínculos sociales son iguales. Por ejemplo, los autores hemos descubierto que, en la difusión de la obesidad, los amigos influyen más que los cónyuges. Cuando nos percatamos de ello, nos quedamos perplejos, porque es frecuente que las parejas coman juntas, practiquen ejercicio juntas y pasen más tiempo juntas que con los amigos. Sin embargo, tras analizar el asunto más detenidamente, nos dimos cuenta de que los amigos y los hermanos son mucho más vulnerables a la influencia de sus iguales si éstos son del mismo sexo que si son del sexo contrario. Por tanto, aunque lo más normal es que los cónyuges sean amigos, también son, normalmente, de distinto sexo, de forma que ambos efectos se anulan.

Otras conductas relacionadas con la salud que podrían difundirse dentro de las redes sociales son la tendencia a hacerse chequeos periódicos, a ir al médico, a acatar sus recomendaciones e incluso a acudir a determinados hospitales. Según un estudio, existía un 8.3 por ciento más de probabilidades de que un estudiante de Harvard se vacunase de la gripe si otro 10 por ciento de sus amigos también se vacunaba²². Además, los síntomas se pueden contagiar entre las personas debido a diversos mecanismos biológicos y sociales. En el capítulo 2 vimos que la ansiedad y la felicidad se pueden propagar, y que también lo pueden hacer un dolor de cabeza, un picor o la sensación de cansancio.

El dolor de espalda es otro ejemplo de un estado físico que se puede propagar por las redes sociales. Un grupo de investigadores alemanes estudió la posible transmisión del dolor de espalda mediante un experimento natural que fue posible gracias a la reunificación de Alemania. Antes de la caída del Muro de Berlín, a los alemanes orientales les dolía menos la espalda que a los occidentales, pero transcurridos diez años desde la reunificación, a los ex alemanes orientales la espalda les duele ya tanto como a los alemanes de la antigua Alemania Occidental. Al parecer, los mensajes de los medios de comunicación a los que ahora se exponen los alemanes que antes pertenecían a la parte oriental, mensajes que dicen que el dolor de espalda es «frecuente e inevitable» y «un diagnóstico y un enigma terapéutico que necesita cuidadosa atención médica» han desempeñado un papel muy importante. Pero los mismos investigadores sostenían también que el dolor de espalda era una «enfermedad comunicable» cuya transmisión podía interrumpirse mediante una especie de «descontaminación psicosocial»²³. Pensar en el dolor de espalda de esta forma puede iluminar otro misterio y ayudar a explicar por qué el número de personas que se quejan de dolor de espalda varía tanto en los países industrializados. En Estados Unidos, el índice de dolor de espalda entre la población activa es del 10 por ciento, en el Reino Unido, del 36 por ciento, en Alemania, del 62 por ciento, en Dinamarca, del 45 por ciento, en Hong Kong, del 22 por ciento²⁴.

En cierto sentido, la variación de estos índices y las formas específicamente culturales en que se experimenta el dolor de espalda sugieren que éste puede ser un *síndrome ligado a la cultura*, una enfermedad reconocida en algunos países y no en otros, de tal forma que

las personas la padecen dependiendo de en qué entorno se encuentren. El ejemplo clásico de un síndrome ligado a la cultura es el *horo*, una dolencia documentada en algunos países asiáticos. Los hombres que la sufren experimentan una fuerte ansiedad causada por el convencimiento de que su pene está empezando a retraerse, que terminará desapareciendo en su abdomen y que, como consecuencia de ello, podrían morir. El tratamiento consiste en pedir a los familiares de más confianza del afectado que le sostengan el pene las veinticuatro horas del día durante varios días para evitar el temido retroceso. Para los forasteros, esta dolencia no tiene base biomédica o etiológica clara, pero para quienes la sufren es muy real. En realidad, se han documentado epidemias de *horo* en Malasia y el sur de China (donde lo llaman *suo yang*). Para los malasios, entre quienes probablemente sea infrecuente el dolor de espalda, el hecho de que muchos estadounidenses tengan dificultades para diagnosticar biomédicamente un estado que obliga a los afectados a ausentarse del trabajo y que en general no se manifiesta mediante signos físicos objetivos puede resultar igualmente inexplicable.

De la anorexia y la bulimia también se puede decir que son síntomas ligados a la cultura. Estas enfermedades son predominantes en los países industrializados ricos y, dentro de ellos, en chicas adolescentes de clase media y raza blanca. Su incidencia ha ido en aumento desde 1935, cuando sólo un 0.5 por ciento de las mujeres estadounidenses sufría anorexia y un 1.1 sufría bulimia, frente al 3.7 por ciento y al 4.2 por ciento que las sufren en la actualidad (entre los hombres, los índices suponen apenas una décima parte de estos porcentajes)²⁵. Aunque estas dolencias son totalmente reales para quienes las padecen y sus familias, sus orígenes son oscuros. ¿Qué impulsa los hábitos alimenticios? Además de ser específicos de cada cultura, los trastornos alimenticios se parecen a otros síndromes ligados a la cultura porque pueden recorrer una red social en oleadas, lo cual sugiere la posibilidad de que las conductas relacionadas con pérdidas (muy acusadas) de peso se transmitan de persona a persona. Las colegialas de un instituto pueden competir entre sí por bajar de peso y las de un colegio mayor pueden copiar de sus compañeras la costumbre de atiborrarse de comida. En realidad, estas conductas pueden afectar a la posición en la red de una persona: en cierto estudio centrado en algunas hermandades universitarias, las alumnas más comilonas eran más populares entre sus compañe-

ras y, al igual que los no fumadores de nuestro propio estudio, se desplazaban hacia el centro de la red social²⁶. Las epidemias de desórdenes alimenticios son un ejemplo extremo de la transmisión de conductas relacionadas con la obesidad que los autores documentamos en el Estudio Cardiológico de Framingham.

SUICIDIO CONTAGIOSO

Es posible que el contagio del suicidio sea la ilustración más devastadora del poder de las redes sociales. Existen muchas causas de suicidio, pero la idea de que las personas podrían matarse sencillamente porque otras lo hacen parece contraria a toda lógica y sin duda pone en tela de juicio la idea de que el suicidio es un acto puramente individual.

Agrupaciones de suicidas dentro de la red social se han dado por todo el mundo y en comunidades de todos los tipos: ricas y pobres, grandes y pequeñas; y los ejemplos se remontan a la Antigüedad. Si bien es de esperar que, dentro de la red social, los suicidas se agrupen de forma aleatoria, muchas agrupaciones reflejan procesos de contagio y no se producen por azar, ni por fenómenos de confusión o por homofilia (entre personas que, de alguna forma, ya tenían predisposición a quitarse la vida)²⁷. Dicho de otra manera, estas agrupaciones son distintas a las que organizan carismáticos líderes de culto como Jim Jones, que condujo a más de novecientos de sus adeptos a suicidarse en masa en 1978 (un ejemplo particularmente poderoso del efecto de confusión y del de homofilia).

El estudio por excelencia sobre el contagio del suicidio lo publicó el sociólogo David Phillips en 1974²⁸. Phillips demostró que durante el periodo transcurrido entre 1947 y 1968, el número de suicidios se incrementaba en todo Estados Unidos durante el mes siguiente a la publicación en la primera página del *New York Times* de alguna noticia dedicada a un suicidio. Phillips llamó a esto «efecto Werther» por la novela de Johann Wolfgang von Goethe *Las penas del joven Werther*, publicada en 1774. Esta novela fue muy leída, y cuando algunos jóvenes empezaron a suicidarse de formas que parecían imitar la del protagonista, las autoridades de Italia, Alemania y Dinamarca la prohibieron.

Hay dos tipos de cascadas de suicidios: las que se producen por contagio a través de los medios de comunicación, como la de *Werther*

y las de los artículos de primera página del *New York Times* (pueden, como vemos, referirse a suicidios reales o ficticios), y las que actúan por contagio directo en las personas que están conectadas a una persona que se ha suicidado.

La preocupación por el contagio a través de los medios de comunicación ha sido lo bastante importante para que el CDC (Centro de Control de Enfermedades en sus siglas en inglés) haya sugerido formas alternativas de publicar noticias de suicidios²³. Éste incluso ha difundido ejemplos de obituarios periodísticos. A continuación copiamos el tipo de noticia que, según el CDC, tiene un «alto potencial para fomentar el contagio del suicidio»:

Cientos de personas acudieron el lunes al funeral de Pepito García, de quince años de edad, que el pasado viernes se suicidó de un tiro en la cabeza con el rifle de su padre. El señor Pérez, presidente de la Asamblea Municipal, el senador Ramírez y el señor Fernández, presidente de la Junta Municipal, se encontraban entre los personajes de renombre que ofrecieron sus condolencias a María y José García, los apenados padres del alumno del Instituto de la Ciudad. Aunque nadie conoce a ciencia cierta los motivos del suicidio de Pepito García, sus compañeros de clase, que prefieren mantenerse en el anonimato, afirman que él y Juanita, su novia, que asimismo cursa segundo de bachillerato en el Instituto de la Ciudad, estaban atravesando un periodo difícil. Al parecer, Pepito también era conocido por su afición a los videojuegos de tema fantástico. El instituto cerró sus puertas el lunes y se organizaron autobuses para transportar a los estudiantes que deseaban acudir al funeral. Algunos empleados del Instituto afirmaron que a la ceremonia asistieron casi todos los alumnos del centro, es decir, unos mil doscientos estudiantes. Las banderas de la ciudad ondearon a media asta en honor del fallecido. Los miembros del Comité Escolar y de la Junta Municipal están pensando en erigir frente al instituto un asta de bandera como homenaje al difunto. Además, un grupo de amigos de Pepito García van a plantar un árbol conmemorativo en el Parque de la Ciudad en una ceremonia que tendrá lugar el domingo que viene a las dos de la tarde.

Pepito García nació en Otraciudad y se trasladó a Estaciudad hace diez años en compañía de sus padres y de su hermana, Ana. La pasada primavera formó parte del equipo de natación del Instituto, del que era uno de sus miembros más activos, y disfrutaba coleccionando cómics.

También participaba en muchas asociaciones juveniles locales, aunque llevaba varios meses sin asistir a las reuniones.

Y a continuación recogemos una redacción de la misma noticia ficticia que según el CDC tiene «poco potencial de promover el contagio del suicidio»:

Pepito García, de quince años, que vivía en Maplewood Drive, murió el viernes a consecuencia de una herida de arma de fuego que él mismo se infligió. Pepito, hijo de María y de José García, cursaba segundo año en el Instituto de la Ciudad.

Pepito vivía en Cualquier Lugar desde que hace diez años se trasladó aquí desde Otraciudad, donde nació. Su funeral fue oficiado el pasado domingo. Los psicólogos del centro escolar están a disposición de todos aquellos alumnos que deseen hablar del fallecimiento de Pepito. Además de sus padres, le sobrevive su hermana Ana.

Muy amablemente, el CDC nos recuerda que «los nombres de las personas y lugares que aparecen en esos ejemplos son ficticios y no se corresponden con la realidad». Es posible que el CDC quiera evitar toda posibilidad de inducir al suicidio incluso con una noticia ficticia. Lo importante, sin embargo, es que la segunda noticia omite todos los elementos personales que aparecen en la primera, todo aquello que podría inspirar la compasión del lector. Las directrices del CDC recomendaban que las noticias de este suicidio ficticio no abundasen en la forma de muerte elegida ni mencionasen lo «maravilloso» que era el adolescente, y que tampoco sugiriesen que el suicidio había contribuido a resolver los problemas del suicida, como, por ejemplo, el de ajustar cuentas con su novia, Juanita («Cuando nos pusimos en contacto con ella, Juanita sollozó y nos dijo cuánto echaba de menos a Pepito»).

Y funciona. Cuando, en 1978, la ciudad de Viena concluyó su red de metro, no pasó mucho tiempo antes de que los vieneses empezaran a utilizarla para un propósito para el que no estaba prevista: arrojar a las vías. Las noticias de los suicidios en el metro eran muy gráficas y los intentos de suicidio (la mitad de los cuales se saldaban con éxito) casi llegaron a cuarenta por año. Llevados por la preocupación, los psiquiatras vieneses trabajaron en colaboración con los periodistas. En 1987 se cambió la forma de dar las noticias y los in-

tentos de suicidio descendieron de inmediato y de forma espectacular hasta quedar reducidos a seis el año siguiente.

Desde el artículo publicado por David Phillips en 1974, la sofisticación de los análisis sobre el suicidio ha crecido enormemente y la escala geográfica se ha reducido hasta centrarse en los brotes localizados y en los que se producen por contagio directo. Como en el caso de las EPM, la carga parecen soportarla especialmente los institutos y las comunidades pequeñas que, como suele decirse, son las más unidas. Además, el contagio del suicidio se produce casi exclusivamente entre jóvenes. Entre los adultos de más de veinticuatro años casi no existe y muy pocos o casi ninguno se suicidan cuando alguien a quien conocen lo hace o cuando leen la noticia de algún suicidio en los periódicos³¹. Pero con los adolescentes, que son especialmente impresionables y susceptibles al contagio entre iguales en tantos aspectos de su vida, el asunto es bien distinto. El vínculo entre la edad del sujeto y su susceptibilidad es otra manera de ilustrar la forma en que los atributos de los nodos de una red son cruciales para determinar cómo circulan los distintos fenómenos.

Así es como se despliegan estos brotes. El promedio de suicidios en Manitoba, Canadá, es de 14.5 casos por cada 100,000 habitantes, pero en 1995, en un pueblo de 1,500 habitantes situado en el norte del país, el índice se elevó a 400 por cada 100,000. Seis jóvenes se quitaron la vida, en la mayoría de los casos ahorcándose, en un periodo de cuatro meses, y otros diecinueve lo intentaron. La sensación de epidemia y la forma en que ésta se propagó a través de las conexiones personales de los habitantes del pueblo se puede apreciar en el informe de uno de los médicos que llegó a la comunidad para ocuparse del caso. A continuación transcribimos su descripción de lo que sucedió en un centro de salud de la localidad a lo largo de un periodo de tres días que se inició dos semanas después del último de los seis suicidios que sí se concretaron, cuando todavía eran visibles las graves secuelas de los suicidios:

Un varón de diecinueve años se presentó en el centro de salud a las dos semanas del sexto suicidio. La policía estaba preocupada por él. «Tres de mis amigos han muerto y no puedo soportarlo más». Había intentado ahorcarse en su habitación hacía dos semanas. Su hermano y un amigo lo descubrieron y cortaron la cuerda. Después de que uno de sus primos muriese en la carretera el invierno anterior, este chico había

intentado pegarse un tiro, pero sus padres se lo habían impedido. Pasó la noche en la cárcel, pasó una semana en cama en su habitación y luego, según sus propias palabras, se sintió mejor. En la consulta reconoció que oía las voces de dos de las víctimas, que lo invitaban a unirse a ellos. Esto ocurría sobre todo cuando estaba solo y asustado. Sin síntomas vegetativos de depresión. Pedía una oportunidad para «hablar y sacar las cosas».

El mismo día vimos a un chico de trece años porque su padre estaba preocupado por él. Los informes revelaban que la primera víctima del suicidio había sido un primo de este chico, quien además había descubierto a la segunda víctima todavía colgando de la soga. Su cuñado era la tercera víctima. Negaba ideas suicidas y no había intentado infligirse ningún daño. El paciente no quería volver al colegio. Se sentía solo y soñaba con los fallecidos, cosa que le asustaba. Jugar al hockey con su hermano y cortar leña con su padre eran sus dos pasatiempos favoritos.

Al día siguiente evaluamos en la consulta a una chica de quince años. Guardó silencio cincuenta minutos, hasta que nos confesó que era prima de dos de las víctimas. Admitió que había oído la llamada de sus primos invitándola a unirse a ellos, aunque no en las tres últimas semanas.

El mismo día, algo más tarde, llegó a la consulta una mujer de veintitrés años. Bebía más desde los suicidios. Había llegado a escribir una nota de suicidio, pero la tercera víctima, su tío, la había ganado «por la mano»; «me arrebató el numerito», dijo esta mujer. Quemó la nota. [...] La segunda víctima de suicidio era sobrina de su novio. La paciente había oído a alguien llamarla por su nombre. [...]

Una chica de catorce años que era amiga de cuatro de las víctimas y prima de la quinta llegó a la consulta acompañada de su madre, que había insistido en traerla. Había soñado que su prima estaba colgada de una cuerda y le sonreía. Un mes después, había pasado por consulta después de un intento de suicidio. Con anterioridad había intentado suicidarse varias veces.

A continuación vimos a un chico de catorce años. Había intentado ahorcarse cuatro meses atrás. Conocía a las seis víctimas. Era primo de una de ellas. Antes de su intento de suicidio, había soñado con «una mujer de pelo largo, algo encrespado por arriba, con la cara negra y un abrigo largo». Dijo: «Aquí, todo el mundo ve a esa mujer por las noches». Este chico también oyó que alguien lo llamaba, pero no acertó a precisar quién.

Esa misma noche, más tarde, unos policías trajeron a una chica de catorce años. [...] A las 9:00 de la noche se había tomado siete pastillas de glyburide [un medicamento para la diabetes] y luego se lo había dicho a una amiga. Las dos chicas que se suicidaron eran amigas. Una semana antes, esta chica había visto en sueños a una de ellas y ésta le había pedido que se matara³².

Basta leer el informe para deprimirse inmediatamente. Y no es difícil imaginar lo que debieron de sentir los habitantes de ese pueblo de Manitoba al verse atrapados por la epidemia.

Otro brote bien documentado se produjo en un instituto de Pittsburgh, Pensilvania, de 1,496 alumnos. Dos de ellos se suicidaron en un plazo de cuatro días impulsados al parecer por el suicidio de un chico de veintiún años que también había cursado estudios en el mismo instituto, y en un periodo de dieciocho días en el que también se produjeron esos dos casos otros siete alumnos intentaron suicidarse y otros veintitrés aseguraron que la idea se les había pasado por la cabeza³³. Fue posible trazar la ruta de transmisión del suicidio porque el primer alumno suicida era amigo del ex alumno suicida y conocía al segundo alumno suicida. Además, muchos de los chicos que pensaron en suicidarse o que lo intentaron sin éxito mantenían vínculos estrechos y probados con los chicos que se suicidaron y entre sí. Aunque muchos chicos del grupo habían pasado por episodios previos de depresión, otros tantos no lo habían hecho. Esto plantea un asunto clave con respecto a las cascadas de suicidios: ¿conocer a alguien que se ha quitado la vida sólo invita al suicidio si previamente se han tenido ideas suicidas, o conocer a alguien que se ha quitado la vida convierte directamente a quien lo hace en una nueva víctima de la epidemia? Es una pregunta análoga a la que nos planteamos en el capítulo 3 con respecto a las cascadas de fertilidad, y allí vimos que cuando una persona tenía un hermano y éste tenía un hijo, no sólo se adelantaba la fecha en que esa persona también tenía un hijo, sino que se incrementaba el número total de hijos que esa persona tenía.

El contagio directo puede funcionar de igual manera en el suicidio que en la obesidad, es decir, más por medio de la difusión de ideas que de conductas compartidas. Que una persona se suicide puede hacer que en otras disminuya el umbral de aceptación del suicidio, porque el suicidio de alguien supone un cambio de normas

y actitudes. Un suicidio puede aumentar la sensación de que suicidarse es deseable («mira qué tristes están todas esas personas ahora que ha muerto esa otra»). Ante un suicidio, alguien puede llegar a pensar que la presión social que normalmente existe en contra de matarse se relaja parcialmente. El suicidio de alguien que conocemos también puede proporcionarnos información sobre la manera de hacerlo. Naturalmente, hay casos en los que puede haber colaboración (como en los clubes de suicidas de Internet que ha habido en Japón, el Reino Unido, Estados Unidos y muchos otros países desarrollados, clubes formados por dos o más desconocidos con la idea de matarse juntos o a la vez)³⁴.

Los estudios más recientes de las cascadas de suicidios han fusionado métodos de red y grandes recopilaciones de datos para investigar más a fondo y confirmar el contagio directo. Un estudio realizado por Add Health a 13,465 adolescentes confirmó que tener un amigo suicida incrementaba la posibilidad de tener ideas suicidas. Si el amigo de un chico se había suicidado el año anterior, ese chico tenía el triple de probabilidades de tener ideas suicidas y casi el doble de probabilidades de intentar suicidarse que los demás. Las chicas con una amiga suicida tenían dos veces y media más de probabilidades de pensar en matarse y, como los chicos, casi el doble de probabilidades de intentarlo que las demás. Asimismo, gracias a los datos del Add Health Study, fue posible examinar muchos otros factores relacionados con la posición de una persona en la red social. Además del suicidio de un amigo, hay otros factores de la estructura de la red social que hacen que aumente el riesgo de suicidio, como tener menos amigos y encontrarse en una posición en la que tus amigos no son amigos entre sí (es decir, que no haya transitividad en la red). Las adolescentes (pero no los adolescentes) cuyas amigas no son amigas pueden verse en la encrucijada de tener que elegir entre normas contradictorias sobre cómo vivir la vida, lo cual puede resultar muy estresante. Y ello incrementa en más del doble la posibilidad de tener ideas suicidas³⁵. Es como si se dijeran: «Si vosotras no os lleváis bien, ¡yo me pego un tiro!».

El contagio del suicidio no es un fenómeno enteramente desconocido entre los adultos. Un estudio realizado en Estocolmo a 1.2 millones de personas durante la década de 1990 demostró que los hombres (pero no las mujeres) con compañeros de trabajo suicidas tenían 3.5 más probabilidades de suicidarse que los que no los te-

nían³⁶. Como en el caso de la obesidad, que, como los autores descubrimos, se transmite entre compañeros de trabajo sólo en las empresas relativamente pequeñas, el suicidio de una persona parecía incrementar el riesgo de que otras se suicidasen sólo en empresas con menos de cien empleados. Porque es más probable que una persona tenga contacto físico real con la víctima en una empresa pequeña que en una empresa grande.

En realidad, en las últimas décadas se ha producido en Estados Unidos una epidemia de suicidios latente pero muy extendida. Un estudio realizado en 1997 reflejaba que el año anterior el 13 por ciento de los adolescentes estadounidenses consideró seriamente el suicidio y que un cuatro por ciento llegó a intentarlo³⁷. Asimismo, el 20 por ciento de los adolescentes aseguraron tener un amigo que había intentado suicidarse el año anterior. Entre 1950 y 1990, el índice de suicidios entre los jóvenes de entre quince y veinticuatro años pasó de 4.5 a 13.5 por cada 100,000³⁸. Resulta interesante que en el mismo periodo también se produjera una epidemia de suicidios en la ficción. Según un análisis de argumentos cinematográficos que hemos consultado en una base de datos de Internet (IMDB.com), el porcentaje total de películas en las que aparecía un suicidio se elevó del 1 por ciento en la década de 1950 al 8 por ciento en la de 1990³⁹. Si ámbos datos están relacionados y qué fenómeno se produjo primero es difícil de saber, pero lo que resulta evidente es que las conexiones que nos pueden dar la felicidad también nos pueden conducir al suicidio.

UNA NUEVA BASE PARA LA SALUD PÚBLICA

«Me pones enfermo» es una expresión coloquial que refleja una realidad. Nuestra salud depende de algo más que de nuestras características biológicas o, incluso, de algo más que de nuestras elecciones y acciones. Nuestra salud también depende, literalmente, de las características biológicas, de las elecciones y de las acciones de quienes nos rodean.

Para algunas personas esta afirmación puede parecer algo abominable. Particularmente en Estados Unidos estamos acostumbrados a considerar que nuestro destino está sobre todo en nuestras manos, creemos que «salimos adelante por nuestros propios medios» y que «cualquiera puede hacerse rico». Consideramos que nuestra socie-

dad es una meritocracia que recompensa las decisiones firmes y crea oportunidades para quienes están bien preparados. La idea, radicalmente individualista, es que somos dueños de nuestro destino y que cambiándolo todo, desde lo que comemos hasta nuestra forma de cepillarnos los dientes, podemos mejorar nuestras posibilidades de supervivencia, nuestra estabilidad mental o nuestras perspectivas reproductivas.

Pero la realidad es mucho más compleja. Que inevitablemente formemos parte de redes sociales significa que lo que les ocurre a otras personas —que conocemos y que no conocemos— puede recorrer la red y afectarnos. La salud de los demás es uno de los factores más determinantes de nuestra propia salud. Nos afectan no sólo la salud y la conducta de nuestros amigos y compañeros de trabajo, sino la salud y la conducta de cientos de miles de personas de nuestra red social más amplia.

La mayoría de las personas sabe muy poco de la forma en que se cuida la salud de los ciudadanos en general. Y lo que conocemos es siempre en términos individuales: la advertencia antitabaco en los paquetes de cigarrillos o la etiqueta con el contenido nutritivo de los alimentos que imponen las autoridades sanitarias están destinados a cada consumidor a título individual, no a la comunidad en su conjunto. Normalmente no nos damos cuenta de que la forma en que una persona opta por ciertas conductas afecta a la salud de los demás ni de sus implicaciones para la salud pública.

Sí sabemos en cambio que los programas para dejar el tabaco y el alcohol y las terapias para reducir la obesidad en las que hay respaldo de un grupo son más eficaces que las que se dirigen a individuos en solitario. Programas como Alcohólicos Anónimos y Weight Watchers [Vigilantes del Peso] actúan precisamente de esta manera: fomentan la formación de vínculos sociales y la solidaridad del grupo. Los experimentos confirman el beneficioso efecto de estas terapias. Un estudio reunió a varios sujetos que querían bajar peso y los repartió de una de estas tres formas en una terapia: cada uno se inscribía bien en solitario, bien asignado por los terapeutas a un grupo de cuatro personas o bien se integraba a un grupo de cuatro personas (un método parecido al que se emplea para conceder microcréditos a los pobres, algo que veremos en el capítulo 5). Cuando los sujetos formaban parte de un grupo, bajaban un 33 por ciento más de peso y se mantenían así más tiempo⁴⁰.

Otros experimentos han confirmado asimismo que los fenómenos relacionados con la salud también se transmiten de forma interpersonal. Por ejemplo, un estudio designó al azar a 357 personas para que se sometieran, o no, a una terapia para bajar de peso, pero a continuación —lo cual es inusual— realizó un seguimiento a los 357 cónyuges de los sujetos del estudio. Resultó que no sólo los sujetos del estudio bajaron de peso, sino que también lo hicieron sus cónyuges⁴¹. Esto se produjo principalmente por medio del siguiente mecanismo: el cónyuge que no estaba en terapia copiaba los hábitos alimentarios del que sí lo estaba (si bien es verdad que también se dieron otros muchos mecanismos).

Considerar este tema desde la perspectiva de la red social da más crédito a las terapias familiares y de grupo y confirma que estos fenómenos sanitarios interpersonales podrían operar a una escala mucho mayor. Una perspectiva de red exige un replanteamiento de las formas en que nosotros como sociedad abordamos la salud y los cuidados sanitarios y plantea nuevas soluciones para la salud pública.

Las redes se podrían manipular en términos del modelo de conexiones o del proceso de contagio con el fin de fomentar la salud individual y colectiva. Si los vínculos de red se pudieran discernir en una escala comunitaria amplia (por ejemplo, utilizando algunos de los nuevos métodos y tecnologías de la comunicación que describiremos en el capítulo 8), podríamos localizar a los individuos más influyentes o a los que más riesgo tienen de verse afectados por medio de procesos de salud interpersonales. Asimismo, si conociéramos los vínculos de las personas a gran escala, podríamos idear intervenciones para dirigirnos a grupos de personas interconectadas.

Como hemos visto, en nosotros influyen más las personas con quienes estamos conectados directamente que las conexiones imaginarias que podamos mantener con los famosos. La ciencia de las redes nos ofrece formas mejores de identificar a los individuos influyentes localizando qué núcleos se encuentran en las posiciones centrales de la red⁴². Para que esto funcione, primero es necesario trazar un mapa de toda la red. Por ejemplo, si lo que queremos es reducir el número de fumadores de un instituto de educación secundaria o de una oficina, lo que normalmente se hace es dirigir un mensaje a todos los miembros de la red o trabajar con un grupo pequeño, el que podría correr el mayor riesgo. En este segundo caso, a los individuos se les podría identificar por ejemplo porque son los más pobres o porque

sabemos que son los que más fuman. Pero una manera alternativa de abordar el problema consistiría en identificar los núcleos de la red social (que podrían ser pobres o fumadores o no serlo) y lanzarles mensajes para que dejen de fumar. Esta forma de intentar solucionar los problemas ya ha dado resultado con la aplicación de dietas más sanas y formas más seguras de practicar el sexo⁴³.

Sin embargo, este enfoque transforma la manera en que, durante décadas, se han hecho las cosas en la sanidad pública. No tienen en cuenta las desigualdades socioeconómicas ni la vulnerabilidad socioeconómica o conductual *per se*, sino la desigualdad y la vulnerabilidad estructurales. Las personas corren más riesgos sanitarios en virtud de su posición en la red y, por el bien de todos, las intervenciones de la sanidad pública varían en virtud de esa posición. Además de centrarse, por ejemplo, en si una persona es pobre o en su lugar de residencia, la sanidad pública debería centrarse en a quién conoce y a qué tipo de redes pertenece.

Investigaciones recientes han clarificado en qué circunstancias específicas pueden los individuos más influyentes ejercer su influencia. Y resulta que no basta con que existan personas influyentes, además, en la población debe haber personas influenciables; y resulta también que la rapidez con la que se propaga una innovación depende más de las propiedades y número de integrantes del segundo grupo que del primero⁴⁴. La clave, sin embargo, está en que las redes con determinados rasgos y topologías en particular son más susceptibles a las cascadas, en que ambos tipos de personas son necesarios para que, en efecto, haya cascadas, y en que comprender la forma de la red es crucial para entender cómo funcionan las cascadas naturales y las inducidas de forma artificial.

Que las personas influyentes ejerzan su influencia o no puede depender enteramente de la estructura precisa de la red en la que se encuentran, algo sobre lo que tienen un control muy limitado. Como ya hemos visto, algunas redes permiten cascadas de amplio alcance y otras no. Que el hecho de prender un tronco se convierta en un incendio o en una hoguera depende mucho del entorno del tronco: de la distancia a la que haya otros árboles, de lo seco que esté el terreno, de lo grande o denso que sea el bosque. Cuando se dan las condiciones para que se produzca el incendio, cualquier chispa lo prenderá; cuando no se dan, ninguna chispa será suficiente.

Los modelos por ordenador de la epidemia de obesidad de Framingham confirman que dirigirse a los individuos que se encuentran en el centro de la red puede ser una estrategia muy eficaz tanto si estas personas padecen de sobrepeso como si no⁴⁵. Pero estos modelos sugieren una estrategia todavía más insólita: desde el punto de vista tanto del individuo como del conjunto de la población, lo más eficaz es perder peso con los amigos de los amigos, y no con los amigos. Ocurre lo siguiente: si intentásemos perder peso con nuestros amigos, podríamos conseguirlo, pero el pequeño grupo formado por nosotros y por nuestros amigos está rodeado por un grupo mayor de personas que ejercen presión para que volvamos a engordar. Así que, con toda probabilidad, tanto nosotros como nuestros amigos acabaremos por recuperar los kilos perdidos.

Por tanto, una buena estrategia para perder peso podría consistir en invitar a cenar a unos amigos y pedirles que designaran a otros amigos a los que a su vez invitaríamos a cenar y a quienes rogaríamos que se uniesen a un club para practicar ejercicio. Si pudiéramos hacer esto, crearíamos una fuerza social que presionaría a nuestros amigos para que perdieran peso (estarían rodeados) y crearíamos en torno a nosotros un círculo de gente que se esforzase por mejorar su salud.

Comprender el funcionamiento de las redes nos puede llevar a otras estrategias innovadoras y nada obvias. Normalmente, inmunizar de forma aleatoria a una población para evitar que una infección se extienda requiere que se inmunice al ochenta o al cien por cien de esa población. Para evitar una epidemia de sarampión hay que inmunizar al 95 por ciento de la población. Una alternativa más eficiente es abordar directamente los núcleos de la red, es decir, a aquellas personas que se encuentran en el centro de ella o a las que tienen más contactos. Sin embargo, con frecuencia no es posible discernir previamente los vínculos de red de una población cuando tratamos de dar con la mejor forma de inmunizarla. Una alternativa creativa es la de inmunizar a los conocidos de algunos individuos escogidos al azar⁴⁶. Esta estrategia nos permite explotar una propiedad de las redes aunque no vislumbremos toda la estructura. Los conocidos tienen más vínculos y están en puntos más centrales de la red que las personas escogidas al azar que los nombran. Esto sucede porque lo normal es que todos nombremos como conocidos a las personas que más conexiones tienen y no a las que menos. En reali-

dad, ¿se puede lograr el mismo nivel de protección inmunizando a apenas el 30 por ciento de las personas identificadas por este método que inmunizando al azar al 99 por ciento de la población! Ideas similares se pueden poner en práctica a raíz del problema contrario, esto es, cómo abordar mejor un hábito nuevo o un nuevo patógeno (o un ataque bioterrorista): ¿realizamos un seguimiento de personas escogidas al azar o elegimos a esas personas según la posición que ocupen en la red? Elegir según los parámetros de la ciencia de las redes podría ser setecientas veces más eficaz y eficiente⁴⁷.

Por último, la relación costo/eficacia de las intervenciones de red es mucho mejor. Por cada dólar que se gasta en mejorar la salud de un empleado, también mejoramos la salud de los parientes, compañeros de trabajo y amigos de ese empleado, e incluso de los amigos de sus amigos. Esto incrementa sustancialmente el retorno de las inversiones. Y en el caso de los patronos o de las aseguradoras esto puede resultar especialmente importante, porque apenas dos tercios de los costos de la salud en los lugares de trabajo están relacionados con los problemas de salud de los cónyuges y de otras personas que dependen del trabajador. Abordar directamente a un trabajador y de paso conseguir que mejore la salud de su familia no puede por menos que ser un buen negocio. Como veremos en el capítulo próximo, las redes pueden magnificar los beneficios económicos no sólo en el ámbito de la salud. Por otro lado, nuestra comprensión de la conducta económica requiere que nos reconciliemos con la idea de que no hay hombre ni mujer que sean una isla. Las personas estamos conectadas, y nuestra salud y bienestar también lo están.

CAPÍTULO 5

SEGUIR LA PISTA AL DINERO

Desde 1866 Inglaterra no había vivido una crisis semejante. En el verano de 2007 la burbuja inmobiliaria mundial estaba a punto de estallar, los mercados hipotecarios se desplomaban y los bancos británicos tenían cada vez mayores dificultades para reunir capital en los mercados monetarios. Los acreedores hipotecarios resultaron especialmente afectados, y algunos se estaban quedando sin recursos. El miércoles 12 de septiembre el banco Northern Rock cerró sus puertas y pidió al Banco de Inglaterra que interviniera para garantizar sus depósitos. Las noticias se extendieron con rapidez por los medios de comunicación y verbalmente. El gobierno hizo pública una declaración asegurando a los clientes que ni sus cuentas corrientes ni sus préstamos hipotecarios corrían peligro, pero fue en vano. El viernes 14 de septiembre, cuando el Northern Bank abrió sus puertas, se desató el primer pánico bancario del país en más de ciento cuarenta años.

Desde las seis de la mañana la gente empezó a formar cola a la puerta de las sucursales del Northern Bank de todo el país. Algunos clientes temían quedarse sin el dinero que tenían metido en el banco. «Llevo años ahorrando y no quiero perderlo», dijo Jacqueline Porte, que había logrado avanzar siete metros en la fila de la sucursal de Golders Green cuando habló con los periodistas¹.

Otros estaban menos informados de la situación del banco, pero acudieron igualmente porque habían visto las colas en televisión o al pasar delante de las sucursales. Una cliente que se identificó como Marilyn afirmó que las declaraciones del gobierno la habían tranquilizado, pero que no había podido resistir el impulso cuando vio

a todo el mundo sacar su dinero: «Pensé que si no venía me arrepentiría después»². Un hombre de unos cincuenta años que prefirió no dar su nombre declaró: «Soy contable [...] Sé como son estas cosas y no debería estar aquí [...] Mi cabeza me dice que no hay razón para asustarse, pero mi corazón dice otra cosa»³. Anne Burke, de cincuenta años, hizo cola junto a su padre de noventa años y a otras 130 personas a la puerta de la sucursal de Brighton. «No es que desconfíe del Northern Rock [...] Pero todo el mundo está preocupado y no quiero ser la última de la fila. Si todos los demás lo hacen, es que es lo correcto»⁴.

El pánico del Northern Bank atrajo a personas que no tenían sus ahorros depositados en él. Tim Price, un agente de inversiones, se desplazó expresamente para ver en persona las largas colas de gente de clase media esperando para retirar su dinero. «Fue un pánico muy británico», comentó. «Las colas eran ordenadas, pero el impacto emocional dejará secuelas en la gente que durarán generaciones»⁵. Muchos estaban de acuerdo con él. Frente a la sucursal de Edimburgo, una valla publicitaria móvil anunciaba terapias de prevención de suicidio. Para no ser menos, empleados de otros bancos acechaban cual buitres a la puerta de las sucursales repartiendo hojas volanderas que venían a confirmar los miedos de los clientes del Northern y animándolos a cambiar de entidad bancaria.

Mientras esto ocurría, la directiva del Northern Bank reclutó plantilla extra y amplió su horario de apertura al público para poder atender a las interminables colas de gente y a los descontentos clientes. En una sucursal de Newcastle el público se echó a reír cuando un empleado preguntó: «¿Alguien para hacer un ingreso?»⁶. Pero en otros lugares la situación se iba volviendo más tensa. La policía de Strathclyde tuvo que cerrar una oficina del Northern como medida contra posibles disturbios. Y en Cheltenham la policía también tuvo que acudir en ayuda de un director de sucursal al que una pareja había arrinconado en su despacho, exigiéndole que les permitiera retirar el millón de libras que tenían depositado en su cuenta.

Estas intervenciones no lograron atajar la oleada de pánico, que se prolongó durante tres días más. Conforme progresaba, se hacía evidente que las redes sociales estaban desempeñando un papel en los acontecimientos. Por ejemplo, Terry Mays, jubilado, al principio pensó que la garantía del Banco de Inglaterra era suficiente, pero el lunes se encontraba en la central del Northern en Londres y afirma-

ba: «Me he estado informando durante el fin de semana y he decidido sacar mis ahorros para estar más tranquilo. Es el dinero de mi jubilación»⁷.

Esa red verbal de contactos hizo que mucha gente que de otra manera habría ignorado el pánico se sumara a la histeria colectiva. Y la propagación de dicha histeria fue similar a la que se produce en las enfermedades psicológicas colectivas que discutimos en el capítulo 2. Al igual que éstas, los pánicos bancarios cobran vida propia. Si se dan las condiciones adecuadas, lo que empieza siendo un comportamiento anormal aislado se propaga como el fuego por las redes sociales.

Estos sentimientos se extienden no sólo entre quienes tienen cuentas en los bancos, sino también entre los inversores, dando lugar a lo que se llama «contagio bancario». Conforme las noticias sobre el Northern Bank acaparaban los suplementos de finanzas de los periódicos, la gente empezó a preguntarse quién sería el siguiente, y pronto el pánico se extendió a otras compañías. El banco Alliance & Leicester perdió un tercio de su valor de mercado (1,200 millones de libras) poco después del pánico del Northern y también cayeron las acciones de otras entidades bancarias. Se extendió un temor generalizado a que otros bancos estuvieran en una situación parecida y no tardaran en hacerlo público, lo que a su vez desataría una nueva oleada de pánicos. Afortunadamente, antes de que las cosas se descontrolaran por completo, Alistair Darling, ministro del Tesoro británico, realizó una declaración oficial asegurando que el gobierno y el Banco de Inglaterra garantizarían los depósitos del Northern Rock. Ello puso fin al pánico bancario y los mercados se estabilizaron.

Claro que la historia no terminó allí. La crisis de las hipotecas *subprime* siguió su curso y, en 2008, el contagio financiero se extendió a los mercados internacionales. Primero golpeó a instituciones como Bear Stearns, directamente implicadas en el mercado hipotecario (Bear Stearns había sido adquirida por JP Morgan Chase al misero precio de dos dólares por acción). A continuación se desplomó el IndyMac Bank (el cuarto colapso bancario más importante de la historia de Estados Unidos) y pronto el gobierno federal se vio obligado a intervenir Fannie Mae y Freddie Mac, dos compañías hipotecarias privadas que avalaban cerca de la mitad de los 12,000 millones de dólares que sumaba el mercado hipotecario del país. Una semana después, la crisis alcanzó a los bancos de inversión: Merrill

Lynch, desesperadamente necesitado de liquidez, aceptó ser adquirido por el Bank of America y Lehman Brothers se declaró en quiebra. Dos días más tarde la crisis se extendió a la gigantesca aseguradora AIG, forzando al gobierno a intervenir de nuevo con un préstamo de 85,000 millones. Cuando otros dos bancos (el Washington Mutual y el Wachovia) también quebraron, los mercados se congelaron y los bancos dejaron de prestar dinero. Un inversor comentó con amargura que para entonces las únicas inversiones que podía considerar seguras eran el agua embotellada, los refugios antibombas y una caja debajo de su colchón. En octubre de 2008 el gobierno de Estados Unidos anunció que iba a financiar un plan de rescate bancario de 700,000 millones de dólares, pero ya era un poco tarde. Los índices Dow Jones y S&P 500 habían caído por debajo del 40 por ciento de sus máximos del año anterior, lo que suponía unas pérdidas de 8.4 billones de dólares.

El colapso de 2008 ilustra con qué facilidad se puede propagar el pánico por las redes financieras. Cuando una gran compañía se desploma, las que están conectadas a ella corren peligro. De hecho, el famoso inversor Warren Buffet, en su carta anual a los accionistas de 2009, describía así la cascada de desplomes financieros: «Los participantes [en el mercado] que busquen evitar conflictos se enfrentan al mismo problema que alguien que pretenda evitar contraer una enfermedad venérea [...] No se trata sólo de con quién se acueste uno, sino de con quién se acuestan los demás»⁸. Propagación hiperdiádica en toda regla.

Conforme se acumulaban las pérdidas, la economía entró en la peor recesión que se conoce desde la Gran Depresión. Miles de personas perdieron sus hogares y millones se quedaron sin empleo. En medio de esta crisis de confianza generalizada en las personas y en las instituciones, el gobierno dejó claro que no dudaría en intervenir para evitar nuevos desplomes, los bancos empezaron de nuevo a prestar dinero y los mercados comenzaron a estabilizarse. Esto ha llevado a varios expertos a preguntarse si no se podría haber prevenido el problema actuando antes.

Aunque muchos de los vínculos que existen en las redes financieras son de carácter formal (por ejemplo, muchas de las empresas afectadas tenían contratos legales con otras compañías que se arruinaron), no debemos menospreciar el poder de los vínculos informales y personales. Wall Street ha desarrollado una vasta cultura que fomenta

las relaciones entre banqueros y directores generales, entre agentes de ventas y clientes e incluso entre empresarios competidores. Estos titanes de la industria y señores del universo mantenían contacto asiduo por teléfono, en reuniones de negocios y en círculos sociales. Y cuando dejaban sus puestos de trabajo para unirse a otras compañías se convertían en conectores, vinculando a todos los empleados de sus antiguas compañías con los de las nuevas. Como resultado de ello, los mercados que mueven inmensas sumas de dinero a través del sistema financiero internacional están dirigidos por redes estrechamente conectadas de hombres de negocios que son capaces de identificar con quién están tratando con sólo ver una cotización en sus pantallas de ordenador. Los hombres de negocios pueden ignorar esta información, claro, pero no es probable que sea así. Cuando la gente en la que confían empieza a vender, ellos también deciden vender. Si bien que quiebren algunas compañías es algo esperable dentro de una recesión económica, las redes sociales pueden exacerbar el problema al propagar el miedo entre las mismas personas e instituciones que deben asumir riesgos para revertir la situación.

Uno pensaría que la era de las modernas tecnologías nos ha hecho más interdependientes y por tanto más vulnerables a pánicos como éstos. Sin embargo, el papel de las redes sociales en los contagios financieros no es una novedad. Los economistas Morgan Kelly y Cormac O'Grada estudiaron a titulares de cuentas irlandesas en un banco neoyorquino (el Emigrant Industrial Savings Bank) durante dos situaciones de pánico ocurridas en la década de 1850⁹. Disponían de gran cantidad de información sobre estos clientes, incluido el concejo parroquial a que pertenecían en Irlanda. Con el argumento plausible de que era muy probable que los clientes de una misma parroquia se conocieran, emplearon esta información para construir redes sociales y para comprobar si los individuos socialmente próximos tomaban decisiones parecidas respecto a retirar o no su dinero del banco mientras dure el pánico. Kelly y O'Grada descubrieron que las redes sociales eran el factor principal a la hora de explicar el cierre de cuentas durante ambos momentos de pánico bancario, más importante aún que el importe de las cuentas o el tiempo que llevaban abiertas. Así pues, los pánicos financieros pueden ser el resultado de la propagación de emociones o de información de persona a persona.

Es interesante que este tipo de fenómenos económicos se vean por lo general como algo anómalo. Los economistas más conserva-

dores dirían que no se trata de un comportamiento racional. Después de todo, muchas de las personas que hicieron cola frente al Northern Rock para sacar su dinero no pensaban realmente que el banco fuera a quebrar. Algunos incluso llegaron a admitirlo de forma explícita. Pero, espoleados por la dirección en que avanzaba el rebaño, lo siguieron ciegamente. De esta manera, las redes sociales generan comportamientos que no son consistentes con la imagen idealizada y simplista del comprador y el vendedor racionales que convienen un precio para una transacción de bienes. Y, durante muchos años, los economistas reaccionaron a esta inconsistencia ignorando por completo este tipo de conductas.

Los pánicos bancarios son un ejemplo clásico de cómo el comportamiento individual racional puede conducir a un comportamiento colectivo irracional. Todos somos capaces de pensar con la cabeza, pero nuestros corazones no pueden evitar seguir a la mayoría, y en ocasiones esto nos conduce al desastre. Las redes sociales pueden agravar un problema porque hacen posible que los primeros individuos que experimentan el pánico lo transmitan a los demás (como aquella pareja que decidió sacar su dinero del banco cuando supo que sus amigos lo habían hecho). La sabiduría popular pronto puede tornarse en tontería popular.

¿DÓNDE ESTÁ GEORGE?

Es evidente que las redes sociales tienen un papel decisivo en las crisis financieras, pero también afectan a las transacciones diarias. ¿Se ha preguntado usted alguna vez de dónde proceden los billetes que le devuelve la cajera del supermercado? Algunos están muy gastados y dan la impresión de haber pasado por la lavadora al menos una docena de veces, olvidados dentro un bolsillo; son esos billetes que no aceptan las máquinas de refrescos por mucho que los alisemos o les demos la vuelta. Esta clase de billetes tienen una historia detrás. Han pasado de mano a mano en toda suerte de transacciones, desde comprar un refresco hasta pagar al fontanero, hacer un regalo a nuestros nietos a comprar drogas o sexo. Los billetes que llevamos en la cartera tienen una vida secreta y variopinta.

Esta vida de hecho representa un camino a través de la inmensa red social en que vivimos. Si hubiera una manera de distinguir estos

caminos, estos intercambios interminables que se producen en la economía de todo el mundo, entonces tal vez entenderíamos mejor los lazos que nos unen. El flujo de dinero depende de las relaciones dentro de las redes sociales, pero también las define.

Muchas personas sienten curiosidad por saber dónde ha estado su dinero y adónde va. Algunas escriben su nombre en billetes con la vana esperanza de que un día vuelvan a sus manos. Pero en 1998, un consultor de bases de datos de Brookline, Massachusetts, llamado Hank Eskin ideó una manera de satisfacer esta curiosidad. Puso en marcha una página web llamada WheresGeorge.com (¿Dónde está George?). El George en cuestión era George Washington, cuyo retrato empezó a aparecer en los billetes de dólar norteamericanos en 1869. Antes de que existiera Internet, seguir la pista a los billetes de la forma que Eskin ideó habría resultado imposible.

Su página web permite a la gente seguir un billete de dólar en concreto introduciendo en una base de datos un número de serie y el código postal del lugar donde se obtuvo. Cualquiera puede registrar un billete, y si alguien lo ha registrado previamente la página web informa de dónde ha sido. Estos registros se conocen como «hits» o «coincidencias». Los visitantes de la página pueden también dejar constancia de cómo llegó el billete a sus manos. De manera que es posible seguirles la pista mientras pasan de una persona a otra.

En 2008 se habían rastreado más de 133 millones de billetes, que sumaban un total de 729 millones de dólares (la página acepta billetes de distinta denominación). Un solo usuario, Gary Wattsburg, ha registrado más de un millón de esos billetes, pero la mayoría proceden de usuarios distintos.

Casi todos los billetes son registrados más de una vez, pero el 11 por ciento llega a dos o más personas. De hecho, uno de ellos pasó por las manos de 15 usuarios diferentes de WheresGeorge.com. Había tenido una vida bastante ajetreada. Se registró por primera vez en 2002 en Dayton, Ohio, y pronto viajó a Scottsville, Kentucky, donde un usuario lo recibió a modo de propina en una hamburguesería. Después cruzó la frontera por Tennessee y se dio como cambio en el Shell Food Mart de Chapel Hill, Carolina del Norte, y más tarde en una tienda en Halls Mill, cerca de Unionville. De ahí viajó hasta Texas, donde se dio como cambio a un cliente de un McDonald's de la ciudad de Keller. A continuación se entregó otra vez como cambio en una ventanilla de apuestas en Lone Star Park, en Grapevine, y después alguien lo encontró en

el suelo del Penthouse Key Club de Dallas, un negocio «orientado al sexo» que ha sido cerrado unas cuantas veces por el Ayuntamiento de Dallas por ejercerse en él la prostitución¹⁰. Después de pasar brevemente por Shreveport, Luisiana, el dólar regresó a Texas en forma de cambio en el restaurante Jack in the Box, en Rockwall, y después en el Mr. K Food Mart de Irving. Al parecer concluyó su periplo en 2005 después de pasar por Panguitch, Utah, y por Kincheloe y Rudyard, Michigan, donde la última persona en dar noticia de él escribió: «Este billete empieza a tener un aspecto bastante gastado».

Con todo, el billete recorrió al menos 6,000 kilómetros en poco más de tres años, a razón de aproximadamente tres kilómetros diarios. Ningún otro billete ha sido rastreado durante tanto tiempo. Pero las entradas de esta página web contienen información sobre los «saltos» que innumerables billetes han dado, incluyendo la distancia entre origen y destino y el tiempo que le llevó llegar de un sitio a otro. Así que, por ejemplo, el billete que acabamos de describir probablemente pasó por las manos de más de quince personas. Pero nunca antes habíamos tenido tanta información sobre dónde, cuándo y cómo viaja el dinero.

El flujo de billetes de dólares por las redes de contactos financieros se asemeja al de las enfermedades de transmisión sexual a través de las redes de contactos sexuales. En estos ejemplos, la red se puede deducir simplemente por lo que fluye a través de ella. Esto es una buena noticia para los investigadores, porque tanto los gérmenes como el dinero pueden emplearse para rastrear conexiones que de otro modo podían no ser evidentes. En una red explícita (como por ejemplo una red de amistades), conocemos todas las conexiones y sabemos quién tiene el potencial de transmitir algo a alguien, incluso si la transmisión no llega a producirse. Por ejemplo, uno puede seguir en contacto con un amigo del instituto aunque no lo haya visto en años. En una red no explícita, sin embargo, sólo podemos ver las interacciones que han tenido verdaderamente lugar. Las redes no explícitas son por tanto un reflejo incompleto de las redes sociales. De modo que, por ejemplo, dos personas pueden tener una relación sexual pero no llegar nunca a transmitirse una enfermedad. La ciencia de las redes sociales a menudo pasa por saber qué tipo de red hay que estudiar y cómo distinguirla.

NEUMONÍA ATÍPICA, GAVIOTAS Y MARINEROS

En 2003 el mundo se enfrentó a una epidemia de una nueva enfermedad llamada neumonía atípica o síndrome agudo respiratorio severo (SARS). En los meses que siguieron al brote de la epidemia, muchos científicos se interesaron por el impacto de la propagación de la enfermedad en las redes sociales. Como veremos en el capítulo 8, a lo largo de los siglos ha aumentado radicalmente la capacidad de viajar de los individuos, y el alcance físico de las redes sociales modernas ha incrementado la velocidad a la que se pueden propagar los patógenos. En la Europa del siglo XIV, la peste no se propagó demasiado rápido de una ciudad a otra porque la gente no solía desplazarse más allá de unos pocos kilómetros al día, y las personas con quienes interactuaba solían vivir en los alrededores. En aquel tiempo una plaga tardaba más de tres años en desplazarse desde el sur de Europa a los rincones más septentrionales, con una velocidad de cuatro o cinco kilómetros al día¹¹. En cambio, uno de los afectados por la epidemia de SARS de 2003 transportó la infección casi 13,000 kilómetros (de China a Canadá) ¡en un solo día!

La velocidad con que se propagó esta epidemia hizo que se convocara una cumbre científica en Montreal para discutir el impacto de las redes sociales y de los viajes en la incidencia de las enfermedades. Uno de los problemas concretos estudiados fue la cuestión de las mediciones a emplear. ¿Cómo era posible seguir los movimientos e interacciones de un número suficiente de individuos concretos de modo que fuera posible elaborar un modelo estadístico capaz de predecir el radio de alcance del patógeno? La respuesta a esta pregunta llegó poco después de la reunión. De regreso a Alemania, Dirk Brockmann, investigador del Instituto Max Planck de Dinámica y Autoorganización, hizo escala en Vermont para visitar a un amigo. El amigo de Brockmann, carpintero de profesión, era seguidor de la página web WheresGeorge.com. Y le enseñó cómo podía seguirse la circulación de dinero de unas personas a otras y de un lugar a otro. Brockmann se sintió intrigado. La gente lleva encima billetes de dólar y los intercambia en contactos de persona a persona, del mismo modo que lleva e intercambia virus y bacterias. Si los investigadores eran capaces de comprender el movimiento del dinero, era posible que también pudieran aprender algo de la propagación del SARS, las pandemias de gripe y otras enfermedades mortales.

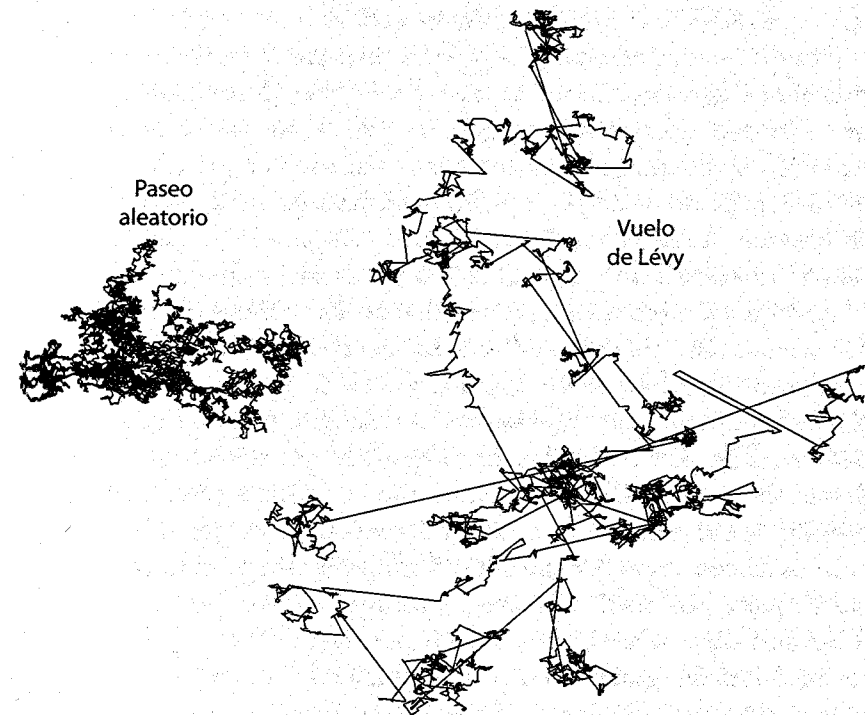
Brockmann y sus colegas Lars Hufnagel y Theo Geisel pronto se pusieron en contacto con Hank Eskin en WheresGeorge.com para solicitar acceso a su base de datos. Eskin consintió y pronto los investigadores se encontraron con que aquellos datos por los que suspiraban tan sólo unas semanas antes estaban a su disposición. Como dijo Hufnagel: «Puesto que no podemos seguir a las personas insertándoles un dispositivo como hacemos con los animales, necesitábamos datos que nos informaran de millones de movimientos de individuos»¹². No tendrían un registro de cada transacción, pero la cantidad de información disponible significaba que podían establecer una serie de reglas generales que serían válidas incluso para las transacciones que no estaban documentadas. Los investigadores publicaron sus resultados en la prestigiosa revista *Nature* a principios de 2006¹³. Desde entonces los científicos han empezado a trabajar con otras fuentes de datos sobre movimientos, como el rastro que dejan los teléfonos móviles, que veremos en el capítulo 8. Los datos procedentes de teléfonos móviles permiten a los investigadores estudiar con quién están conectadas las personas y dónde se encuentran minuto a minuto y durante meses.

Brockmann y sus colegas descubrieron que los saltos que los billetes de dólar dan de un lugar a otro obedecen a una sencilla regla matemática. Un típico billete de dólar cambia de manos varias veces dentro de una localidad, desplazándose sólo unos metros o unos pocos kilómetros en una sucesión de intercambios; pero ocasionalmente uno se lleva la cartera a la boda de un amigo, una reunión familiar o de trabajo en el otro extremo del país. La mayoría de las veces el dinero no permanece mucho tiempo en la billetera, sino que sale de allí poco después de haber entrado. Pero en ocasiones se queda con uno mucho tiempo; uno lo olvida en el bolsillo de un abrigo y se lo encuentra al invierno siguiente.

El patrón general revela dos características clave de la interacción humana. En primer lugar, que los billetes se quedan cerca de casa durante mucho más tiempo del que predecían otros modelos previos de comportamiento humano. Nuestra rutina diaria consiste en desplazarnos poco y gastar dinero cerca de donde vivimos o trabajamos. Sin embargo, cuando los billetes «saltan» de un lugar a otro, la distancia que recorren suele ser mucho mayor que la que predecían modelos anteriores de comportamiento humano.

De hecho, los saltos siguen un patrón matemático que recibe el poético nombre de «vuelo de Lévy», por el matemático francés Paul

Pierre Lévy. Imaginemos una gaviota en busca de alimento. Es posible que encuentre un lugar cerca de la orilla donde pueda cazar cangrejos, y permanecerá allí varias horas tratando de atraparlos entre las olas. Pero cuando cambia la marea es posible que vuele a gran distancia en busca de nuevo alimento. Los vuelos de Lévy, con su patrón de muchos saltos cortos que se alternan con un número pequeño de saltos largos, son muy distintos de los llamados *caminos* o *paseos aleatorios*, donde cada salto que se produce es más o menos de la misma longitud y su dirección es arbitraria. Para entender lo que sería un paseo aleatorio basta imaginar, en lugar de a una gaviota cazando, a un marinero muy borracho. Empieza asido a una farola. Cuando se suelta, ¿hacia dónde se tambaleará? ¿Izquierda o derecha? ¿Tropezará hacia delante o hacia atrás? Y si lo abandonamos y volvemos pasado un rato, ¿dónde estará?



El paseo aleatorio (izquierda) muestra 5,000 pasos de igual longitud en un patrón aleatorio de movimiento. En contraste, el vuelo de Lévy (derecha) muestra 5,000 pasos de longitud variable, con algún «vuelo» de vez en cuando, en un patrón aleatorio de movimiento.

Al igual que el ave, el marinero dará la impresión de estar moviéndose de forma aleatoria. Pero si trazáramos sus recorridos respectivos tendrían un aspecto muy distinto, tal y como se muestra en la ilustración. A simple vista ambos parecerán unos espaguetis enrollados, entrelazándose más y más conforme avanzan. Pero llegado un determinado punto la gaviota abandona el lugar donde está cazando y se aleja volando varios kilómetros en busca de una nueva fuente de alimento. El marinero, dando un paso del mismo tamaño cada vez, no puede hacer eso (aunque, si está lo bastante borracho tal vez imagine que sí puede). Como resultado, las predicciones sobre lo lejos que pueden desplazarse la gaviota y el marinero en un espacio de tiempo determinado son muy distintas. Al final el marinero no podrá alejarse mucho de la farola. La gaviota del vuelo de Lévy en cambio sí podrá hacer un desplazamiento grande y, por tanto, será capaz de alejarse de su punto de partida a mucha mayor velocidad.

Puesto que los saltos de los billetes de dólar se parecen más al vuelo de Lévy, la velocidad media de uno de ellos debería ser muy superior a la que alcanzaría si siguiera el patrón de paseo aleatorio. Sin embargo, Brockmann y sus colegas descubrieron que el movimiento de billetes de dólar de persona en persona seguía un patrón que estaba a medio camino entre los marineros y las gaviotas, viajando a mayor velocidad que en un paseo aleatorio pero menor que en un vuelo de Lévy. Para averiguar por qué, estudiaron también el tiempo discurrido entre saltos y no sólo la distancia recorrida, y encontraron que, al igual que con el patrón de distancias, el de tiempo entre un intercambio de un billete y otro estaba marcado por intervalos breves, que en ocasiones podían ser realmente largos. Algunos dólares cambiaban de manos con frecuencia, mientras que unos pocos se quedaban en el bolsillo de un individuo, en la caja fuerte de un banco o iban a parar con los calcetines que se pierden durante la lavada. Esto podía explicar en parte por qué los dólares se propagaban más lentamente de lo esperado dentro de una red social en la que los movimientos de los individuos seguían el patrón del vuelo de Lévy. Y determinar modelos del tiempo y la distancia dentro de las redes de transacciones financieras ha ayudado a los investigadores a entender mejor con qué frecuencia las personas entran en contacto físico y a qué velocidad se propaga una enfermedad como la neumonía atípica.

ESTADOS DE ÁNIMO DE LOS MERCADOS

El famoso matemático Benôit Mandelbrot es autor de muchos de los conceptos matemáticos que se emplean para describir los vuelos de Lévy. Desarrolló estas técnicas para estudiar los cambios en los precios que había observado por primera vez a principios de la década de 1960 en el mercado del algodón y en otros mercados financieros. Los expertos habían pensado al principio que los cambios en los precios dentro de estos mercados obedecían a una distribución normal de curva de la campana, con muchos saltos de tamaño similar y unos pocos de tamaño moderado aquí y allá. Pero Mandelbrot demostró que tanto los cambios pequeños como los grandes eran mucho más comunes de lo que cabía esperar. Al igual que las gaviotas cazadoras, los mercados tienden a oscilar en las proximidades de un precio dado por un tiempo y después saltan a uno nuevo.

Existen numerosas razones por las que los mercados saltan de un precio a otro, y nuestra interconexión es una de ellas. Algunas piezas de información son tan importantes que los mercados responden a ellas en cuestión de segundos. Por ejemplo, el gobierno publica de forma rutinaria estadísticas sobre crecimiento económico, desempleo, el mercado inmobiliario e inflación que pueden tener una gran influencia en los precios de bonos y acciones. Pero otra de las razones es que los precios no son sólo una estimación imparcial del valor objetivo de un artículo: también incluyen expectativas sobre hasta qué punto otras personas valoran ese artículo. Cuantas más personas piensan que el oro es una buena inversión, más subirá el precio del mismo. Nuestras ideas sobre el valor y la conveniencia de un artículo son similares a las que tenemos sobre el valor y la conveniencia de una pareja sexual: dependen mucho de cómo lo perciban otras personas. Las presiones sociales pueden determinar la demanda.

Esto hace que los mercados sean muy distintos de las gaviotas cazadoras. Cuando una gaviota se come un cangrejo obtiene de él el mismo valor nutricional independientemente de cuántas más gaviotas quieran comerse un cangrejo; un cangrejo no deja de ser un cangrejo. Por el contrario, cuando un individuo compra oro, el beneficio obtenido depende en gran medida de cuántos individuos más estén interesados en comprar oro.

Así pues, ¿qué es lo que determina el número de personas interesadas en comprar oro? Los economistas afirman que los mercados

se guían por la oferta y la demanda, pero ¿de dónde viene la demanda? En parte, procede del valor inherente del objeto en cuestión. El oro puede emplearse para hacer anillos de boda, coronas reales, revestimiento de naves espaciales y prótesis dentales. Pero en la demanda también influyen las necesidades y expectativas de otros con quienes una persona está conectada. Además, la gente puede necesitar confiar en que está invirtiendo en algo que otros querrán en el futuro. Eso da a los mercados una cualidad subjetiva inherente.

Por ejemplo, uno puede fabricar objetos por valor de 500 dólares a partir de una moneda de oro de tantos gramos, pero si piensa que alguien en el mercado está dispuesto a comprar la moneda por 1,000 dólares, entonces probablemente intentará venderla a ese precio. Y una vez se han pedido 1,000 dólares se está enviando una señal a todos los que ven que está en venta la moneda, cuyo dueño está convencido de que su valor es muy superior a 500 dólares. Puede que uno no obtenga el precio que pide, pero sí más de 500 dólares. De ser así, entonces el aumento en el precio del oro enviará una señal a otros participantes en el mercado de que la demanda de oro ha crecido, lo que aumentará su confianza en que otros querrán comprarlo a un precio más alto en el futuro. Al igual que la gente que hacía la Ola en los eventos deportivos, los inversores de los mercados extraen información unos de otros en sincronía, alejando los precios de la realidad. Es la situación que lleva a la llamada «exuberancia irracional» de los mercados de valores, inmobiliarios e incluso de tulipanes (en la Holanda del siglo XVII)¹⁴.

Los mercados por tanto tienen estados de ánimo económicos. Nada ilustra mejor la naturaleza colectiva de estos humores que el lenguaje que empleamos para hablar de los cambios en la economía. El auge de la década de 1890 en Boston y Nueva York dio paso a «los alegres noventa», y empleamos expresiones igualmente evocadoras cuando hablamos de crisis económicas en términos de «pánicos» y «depresiones». Como vimos en el capítulo 2, los estados de ánimo pueden transmitirse de persona en persona, haciendo que la situación económica parezca aún peor de lo que sugieren los datos objetivos.

Llegados a este punto los economistas más tradicionales pueden estar en desacuerdo. Después de todo, de Adam Smith en adelante, la perspectiva convencional ha sido que los mercados son eficientes; que hay una «mano invisible» que fija el precio correcto para cada

artículo con el que se comercia. Si hay demasiadas personas que piensan que el precio es demasiado alto, éste caerá porque la gente empezará a comprar menos. Si hay demasiadas personas que piensan que el precio es demasiado bajo, éste subirá porque la gente comprará más. El precio último reflejará la estimación más aproximada del equilibrio entre las diversas expectativas.

Y de hecho tenemos numerosos ejemplos que demuestran que el mercado casi siempre acierta. Uno de los más prosaicos proviene del artículo publicado en la revista *Nature* por el polimatemático y estadista Francis Galton titulado «Vox populi» (voz del pueblo)¹⁵. Galton visitó en el oeste de Inglaterra una feria de ganado donde había un concurso que consistía en adivinar el peso de un buey engordado. Los participantes tenían que pagar seis céntimos para apostar, y quienes más se acercaran al peso real del animal obtenían premio. Galton se las arregló para conseguir las tarjetas en las que la gente había escrito sus estimaciones aproximadas y comprobó que la mayoría se equivocaba con mucho. Sin embargo, cuando las ordenó de menor a mayor comprobó que la estimación media (546 kilos) se acercaba mucho al peso real del buey (542,5 kilos). Galton concluyó, para su sorpresa, que la toma de decisiones democrática no era tan mala como se había pensado. Cuando tenían que adivinar el peso exacto del buey, la mayoría de los individuos se equivocaba, pero el grupo en conjunto sí lograba acertar. Si el buey hubiera estado a la venta, lo mismo habría ocurrido con respecto a su precio y podría haberse determinado el valor real del animal.

Hay más ejemplos de esto en mercados modernos que operan con mecanismos de elección-predicción, como Iowa Electronic Markets e Intrade. En ellos es posible apostar a cualquier resultado empleando dinero real, y si ese resultado resulta ser cierto, se gana dinero. Por ejemplo en las elecciones de 2008 era posible comprar contratos de futuro para Barack Obama, John McCain y cualquier otro candidato a la presidencia. Si uno compraba un contrato de futuro de Obama, cobraba el día siguiente a las elecciones, pero si compraba uno de cualquier otro candidato no cobraba nada. El precio de estos mercados es un reflejo de las probabilidades que las personas creen que algo tiene de ocurrir. De manera que si un futuro de Obama tiene valor de un dólar y se paga a 60 centavos, quiere decir que las expectativas son de que Obama tiene un 60 por ciento de posibilidades de ganar. Los expertos han comparado las predicciones de mercado con lo

que ocurre en realidad y han demostrado que los mercados de predicciones de futuro son más fiables que, por ejemplo, las encuestas¹⁶. De hecho, son tan precisos que en la actualidad los emplean regularmente grandes compañías como Siemens, Google, General Electric, France Telecom, Yahoo, Hewlett-Packard, IBM, Intel y Microsoft para reunir información sobre programas de producción y sobre productos de la competencia. Estos mercados pueden usarse incluso para predecir el riesgo de ataques terroristas¹⁷.

Mientras que los economistas no dudan en afirmar que la existencia de estos mercados demuestra la existencia de una mano invisible, es importante saber que son de hecho casos especiales de actividades de grupo. En el ejemplo del buey, las estimaciones individuales se hacían de manera independiente. Sin duda hubo personas que discutieron sus estimaciones con sus amigos en la feria, pero éstas no eran públicas, como ocurre con los precios en el mercado de valores. Además, el premio estaba vinculado a un dato objetivamente verificable. Se pesaba al buey y se determinaba quién era el ganador. De igual manera, en los mercados de predicciones de futuro se producía un resultado y los ganadores cobraban su dinero.

Por el contrario, las acciones y las casas son objeto de continuas transacciones hasta que la compañía va a la quiebra o la casa se quema en un incendio. Es cierto que las compañías publican sus beneficios periódicamente, y que estos informes tienen un efecto real en la percepción del valor de sus acciones. También es cierto que el precio de construir una casa nueva determina en gran medida lo que alguien estará dispuesto a pagar por ella después. Sin embargo, el valor general de las acciones y las propiedades inmobiliarias depende en gran medida del valor que le otorguen otras personas. Es posible que los mercados competitivos operen mediante una mano invisible, pero las redes sociales pueden distorsionarlos y en ocasiones hacerlos tropezar estrepitosamente.

Aunque a menudo sucede que la opinión de la mayoría es la correcta, es cierto también que a veces puede estar muy equivocada. La diferencia entre estos dos extremos (equivalente a la diferencia entre unas elecciones ordenadas y una revuelta popular) tiene mucho que ver con la manera en que circula la información a través de las redes. Que un grupo de personas sea capaz de tomar una decisión correcta sobre algo (el valor de un producto, el peso de un buey, la cantidad de caramelos que hay dentro de un frasco) depende de si

las decisiones se toman al tiempo o de manera secuencial. Si un grupo de individuos trata de decidir el precio de un artículo y cada uno de ellos hace una apuesta de forma independiente, entonces su estimación es probablemente un buen indicador del valor de mercado de dicho producto. Si en cambio los individuos toman decisiones de forma secuenciada y conociendo las decisiones que se han tomado previamente, si la información pasa de una persona a la siguiente (como en el juego del teléfono descompuesto), podemos terminar con un ciego guiando a otros ciegos. Una vez que una masa crítica de personas ha tomado una decisión, el resto del grupo la acata, tras razonar que la mayoría no puede estar equivocada. Al igual que las personas del capítulo 1 que se detenían a mirar una ventana en la ciudad de Nueva York, se ponen a la cola. Así que uno puede fiarse o no de la opinión de la mayoría dependiendo de si sus miembros han actuado al mismo tiempo y de forma independiente o uno detrás del otro y de forma interdependiente.

Los sociólogos y físicos Mathew Salganik, Peter Dodds y Duncan Watts estudiaron este problema empleando un mercado de música *on line*¹⁸. Diseñaron un experimento con un sitio web que crearon específicamente y que regalaba descargas de música. Un total de 14,341 personas entraron en el sitio web y se descargaron 48 canciones. Los visitantes de la página, sin embargo, podían experimentar con diferentes «mundos» que habían sido creados por usuarios previos. Los visitantes podían descargarse canciones de grupos que no conocían y evaluar su calidad después de escucharlos. En uno de los «mundos» los sujetos podían acceder a información sobre lo que otros usuarios opinaban acerca de una canción, mientras que en otro no podían. Los científicos encontraron que en el mundo donde las valoraciones de las canciones estaban a la vista, la valoración del primer usuario influía en el resto de las valoraciones de esa canción y la mantenía entre las más votadas durante mucho tiempo. En otras palabras, los gustos musicales también se contagian. La más mínima alteración en la secuencia de interacciones sociales cuando la gente está haciendo elecciones culturales puede transformar una melodía cualquiera en la canción del verano.

Este experimento ilustra lo que ocurre cuando las personas toman decisiones de forma secuencial. Las canciones en cuestión no tienen un valor absoluto. El valor y la calidad de cada una de ellas depende de un proceso aleatorio e idiosincrático que da lugar a una

secuencia particular de personas tomando decisiones. Dada nuestra tendencia a querer lo que quieren los demás, y dada también nuestra inclinación a ver las elecciones de los demás como una forma eficiente de comprender el mundo, nuestras redes sociales tienen la capacidad de magnificar lo que empieza siendo una variación esencialmente aleatoria. Y estas pequeñas variaciones pueden en ocasiones marcar grandes diferencias en nuestra capacidad o no de trabajar juntos en la resolución de problemas.

TRES GRADOS DE FLUJO DE INFORMACIÓN

Los habitantes de la comunidad andina de Tigua Loma disponían de unas estupendas letrinas. Como voluntario del programa Peace Corps en Ecuador, James visitó Tigua Loma y trabajó en muchas comunidades donde las condiciones sanitarias básicas brillaban por su ausencia y enfermedades fácilmente prevenibles como el cólera eran endémicas. Las agencias de desarrollo económico invertían tiempo y dinero en la construcción de letrinas. Cada familia pasaba horas excavando, transportando materiales y levantando paredes. Cuando las letrinas estaban terminadas la comunidad lo celebraba con los voluntarios que les habían prestado su ayuda. Sin embargo en Tigua Loma nadie usaba las letrinas. ¿Por qué? ¿Y por qué algunas comunidades lograban modificar sus conductas y otras no?

Las nuevas tecnologías a menudo traen consigo mejoras en las condiciones de vida. Incluso inventos tan básicos como las bombas de agua y las letrinas pueden mejorar de manera radical la salud y el bienestar económico de personas en rincones remotos del mundo no industrializado. Y sin embargo ocurre a menudo que, incluso cuando los nuevos recursos están disponibles, su uso no cala en los hábitos de la población. Entender por qué y cómo adoptan las personas nuevas ideas y cómo se extienden éstas de persona en persona para mejorar economías subdesarrolladas ha sido uno de los motores que han impulsado la ciencia de las redes sociales desde su nacimiento. De hecho, uno de sus primeros objetivos fue entender cómo se propagan las ideas nuevas dentro de una población. Expertos en desarrollo querían saber cómo podían difundir más eficazmente técnicas agrícolas de granjero a granjero. Los funcionarios de salud pública querían saber cómo se extendían las nuevas

prácticas médicas de médico en médico o de familia en familia. Y las compañías comerciales estaban interesadas en averiguar cómo circulaban las recomendaciones de comprar sus productos de un consumidor a otro.

Una de las características de estos primeros estudios era que rara vez incluían información sobre vínculos específicos entre individuos. Por ejemplo, el sociólogo Everett Rogers en su libro fundacional *Diffusion of Innovations* [Cómo se difunde la innovación] comparaba la irrupción de la tecnología en una población con una gota de tinta azul en un vaso de agua¹⁹. Afirmaba que la tecnología se propagaba lentamente al principio, después con rapidez y después otra vez despacio, conforme iba alcanzando al total de la población. Sin embargo investigaciones recientes que tienen en cuenta la estructura de las redes sociales han demostrado que las cosas no son tan simples. En concreto, muchas ideas nunca llegan a despegar y la influencia de la decisión de una persona dentro de la red puede ser limitada.

Algo era distinto, en efecto, en la estructura de la red social de Tigua Loma. Sus habitantes desconfiaban más los unos de los otros, había menos *mingas* (faenas agrarias compartidas durante la recolección) y menos conexiones entre vecinos. Las instituciones locales que podrían haber dado a la gente oportunidades para crear lazos tenían menos presencia en esta comunidad que en otras de la misma zona. Los habitantes de Tigua Loma tenían un problema. No se comunicaban los unos con los otros.

Los expertos han empezado a centrarse en la estructura de las redes sociales y en cómo afecta a los flujos de información. En un estudio en particular, los investigadores examinaron atentamente la red de recomendaciones boca a boca sobre tres profesores de piano en Tempe, Arizona. Estos profesores no anunciaron sus servicios públicamente y por tanto dependían de las redes sociales para trabajar. La mayoría de las recomendaciones se producían entre amigos cercanos que estaban conectados directamente, pero las referencias a menudo se propagaban hasta llegar a personas a quienes el autor de la recomendación original no conocía. De hecho, el 38 por ciento de las recomendaciones venían de personas que estaban a tres grados de separación del profesor de piano que estaban recomendando (el amigo del amigo del amigo del profesor). Sin embargo los caminos tendían a desvanecerse a partir de ese momento, con menos de un uno por ciento de las recomendaciones

que llegaban a personas a seis grados de separación²⁰. La gran mayoría de los alumnos procedían de un entorno a tres grados de distancia de los profesores.

El ejemplo siguiente proviene de un ámbito completamente distinto. La difusión de la información es obviamente crucial para el proceso de invención. Aunque la información se difunde entre inventores, su rango de alcance es limitado. Cuando los inventores presentan sus solicitudes de patente, casi siempre vinculan sus ideas al trabajo de otros innovadores citando sus patentes. Aunque existen varias razones para esto, la principal es que los inventores adquieren así información de otro invento que les resulta de utilidad para el suyo²¹. Además, muchas patentes reciben dos o más solicitudes, de manera que las solicitudes de patente pueden servir para identificar la red social de inventores: quién colabora con quién. Por tanto hay dos grupos básicos de información en los datos de patentes: la red de ideas y la red de colaboraciones.

Un análisis de más de dos millones de patentes que eran mencionadas en otras empleó dichas menciones para identificar los efectos de las redes sociales en la difusión de ideas entre inventores²². Demostró que existe una fuerte probabilidad de que inventores con fuertes vínculos de colaboración se citen entre sí; de hecho, lo hacen una media de cuatro veces más que lo que sería esperable si se dejara al azar. Pero el efecto se extendía más todavía dentro de la red. A dos grados de separación (dos personas que no colaboraban directamente pero que compartían un colaborador común), tenían un 3.2 más de probabilidades de citarse mutuamente, y a tres grados de colaboración (un colaborador del colaborador del colaborador) las posibilidades se reducían a 2.7. Más allá de los tres grados de separación el efecto prácticamente desaparece. Estudios complementarios demostraron que estas relaciones no existían sólo porque dos inventores trabajaran juntos en diseños similares. En lugar de ello eran el resultado directo de la difusión de información dentro de la red social.

LA FUERZA DE LO DÉBIL

La idea central que subyace a la difusión de la innovación es que la información y la influencia tienden a propagarse mediante conexiones cercanas y profundas. Si tenemos algún impacto en perso-

nas que no conocemos es porque nos aprovechamos de una serie de vínculos fuertes. Como las fichas de dominó que caen una detrás de otra, también podemos difundir la información o influir en el comportamiento de la persona de al lado, la cual hará lo mismo con la que tiene al lado y así sucesivamente.

Sin embargo esta idea pasa por alto un rasgo fundamental de las redes sociales humanas. Como vimos en el capítulo 1, tendemos a reunirnos en grupos estrechamente conectados. Pensemos en dos amigos nuestros al azar y las probabilidades de que sean amigos entre sí asciende al 50 por ciento. Como resultado, los fuertes vínculos a través de los que influimos los unos en los otros no son como las fichas de dominó. Los lazos no se extienden hacia fuera y en línea recta, como los radios de una rueda. En lugar de ello los circuitos se doblan sobre sí mismos y en espiral como un plato de espaguetis, entrecruzándose unos con otros y sin salirse apenas del plato.

Y si bien esta estructura hace fácil poder llegar a todas las personas de un grupo e incluso reforzar el comportamiento de uno por medio de bucles de retroalimentación, no favorece entrar en contacto con personas fuera del grupo. El sociólogo de Stanford Mark Granovetter fue uno de los primeros en identificar esta diferencia. Otros habían considerado que la «debilidad» de los vínculos y el grado de formalidad de las amistades no tenían ninguna influencia en la difusión de la información. Pero Granovetter argumentaba que estas conexiones más débiles a menudo actúan como puentes entre un grupo y otro y por tanto tienen un papel decisivo. Los lazos fuertes pueden unir a individuos dentro de los grupos, pero los débiles unen a los grupos con el resto de la sociedad y son determinantes para la difusión de la información de los beneficios de, por ejemplo, usar letrinas, encontrar un buen profesor de piano, localizar información de valor en otros inventos y muchas cosas más.

Granovetter empleó un sencillo estudio económico para probar su teoría. Hizo un seguimiento de varios trabajadores técnicos, con empleos directivos y especializados en un barrio residencial de Boston, todos los cuales habían recurrido recientemente a contactos personales para encontrar un nuevo empleo, y les hizo la siguiente pregunta: «Antes de cambiar de trabajo, ¿con qué frecuencia veía usted a la persona que lo ayudó a encontrar el nuevo empleo?». Descubrió que sólo el 17 por ciento respondía «a menudo», mientras que el 55 por ciento contestó «de vez en cuando» y el 28 por ciento restante, «muy

de vez en cuando». La mayoría de los trabajadores habían encontrado empleo a través de antiguos compañeros de universidad, ex colegas profesionales o antiguos empleadores. El contacto con la persona era, en gran parte de los casos, esporádico, y muy pocos habían pasado tiempo con ella fuera del lugar de trabajo. Según Granovetter, «por lo general los lazos no habían sido muy fuertes cuando se formaron por primera vez [...] Los encuentros casuales o amigos comunes habían operado para reactivarlos. Es llamativo con qué frecuencia las personas recibimos información crucial de individuos cuya existencia misma hemos olvidado»²³. En otras palabras, la mayoría de sus sujetos de estudio habían conseguido sus empleos (casi) gracias a la amabilidad de desconocidos. Conocidos o amigos de amigos que habían pasado sus nombres a un empleador o que habían pasado información sobre posibles empleos a posibles candidatos. Dicho de otra manera, la gente encuentra trabajo de forma muy parecida a como encuentra parejas sexuales (como vimos en el capítulo 3): buscando dentro de su red social más allá de sus vínculos inmediatos.

Los vínculos débiles son por tanto una fuente importante de información nueva a la que recurrimos cuando tratamos de mejorar nuestra suerte. Y parece ser que hacemos esto de forma intuitiva, incluso aunque no conozcamos la estructura de la red en que nos movemos o no estemos pensando conscientemente en el problema de la manera propuesta por Granovetter. De hecho, con frecuencia la gente se apoya en vínculos lejanos para buscar información útil en redes de gran tamaño, como en el estudio global de reenvío de correos electrónicos que describimos en el capítulo 1. La gente a menudo confiaba en amigos socialmente distantes para realizar esta tarea. Puesto que la información fluye libremente dentro de un círculo estrecho de amigos, es probable que todos los miembros de ese círculo dispongan más o menos de la misma información. Por tanto es difícil que nuestros familiares cercanos y amigos sean más capaces que nosotros de, por ejemplo, localizar a alguien en Indonesia. Pero si nos alejamos de ese círculo social y acudimos a otros habrá menos coincidencias de información y experiencia. Puede que confiemos menos en personas socialmente distantes de nosotros, pero la información y los contactos de que disponen pueden tener más valor intrínseco, porque nosotros no tenemos acceso directo a ellos.

Una de las implicaciones de esto es que a las personas que tienen numerosos vínculos débiles se les pide consejo a menudo y se les

ofrece oportunidades a cambio de información o acceso. En otras palabras, las personas que actúan de puentes entre grupos pueden terminar siendo centrales para el funcionamiento general de la red y por tanto tienen más posibilidades de verse recompensadas económicamente y de otras maneras.

La otra implicación es que en ocasiones saltamos por encima de las fronteras naturales de la red cuando estamos buscando en ella información u oportunidades. El flujo de influencias puede que se detenga en los tres grados, pero todo indica que a menudo empezamos nuestra búsqueda de información a dos o tres grados de separación, con objeto de asegurarnos de que encontramos algo nuevo. Esto lo hacemos en nuestra vida cotidiana, ya estemos buscando trabajo, ideas o un profesor de piano, y precisamente esta región de nuestra red, la que se extiende más allá de nuestro horizonte social, es la que tiene un efecto decisivo en nuestras vidas.

TODO QUEDA EN FAMILIA

Para que sea más fácil pensar en cómo afectan las redes a la economía, a menudo conviene asumir que nuestros vínculos con los demás son fijos. Pero, como en el caso de las redes sexuales (cuya estructura se despliega con el tiempo porque por lo general la gente encuentra pareja de forma secuencial) y las redes de soledad (donde las conexiones pueden formarse y romperse dependiendo de las características de una persona), las redes económicas no son estáticas, sino dinámicas. El flujo de dinero, de información y de influencia implica que nuestras acciones afectan a nuestros amigos y a los amigos de nuestros amigos, y que durante este proceso la red cobra vida propia, transformándose con el paso del tiempo. Si el dinero es lo que mueve el mundo, no es porque acepte la red tal y como está. Los individuos ricos y los grandes negocios dan forma a sus redes de acuerdo a sus objetivos económicos y financieros y, a su vez, la forma que adoptan sus redes determina en gran medida su capacidad de alcanzar esos objetivos. Los amigos se unen y se protegen los unos a los otros.

Algunos de los primeros indicios de intentos por moldear redes proceden del Renacimiento. Cosme de Médicis subió al poder en la Florencia del siglo xv y encabezó una coalición de familias y parti-

darios que consolidó el emergente sistema bancario de Europa, y a continuación gobernó el norte de Italia durante tres siglos. John Padgett, politólogo del Santa Fe Institute y de la Universidad de Chicago, ha recopilado una cantidad ingente de información sobre los Médicis y otras familias florentinas durante este periodo y ha demostrado que los cambios radicales en las redes sociales a través de la historia han influido profundamente en nuestras sociedades capitalistas democráticas modernas.

El auge del comercio con Asia hizo que una serie de familias se enriqueciera de la noche a la mañana, trastocando la red social feudal, que era extremadamente jerárquica y desconectada. Las nuevas familias ricas empezaron a competir con las viejas por el control social y, para ello, concertaron matrimonios con comerciantes y maestros gremiales (que cada vez eran más importantes debido al apogeo del comercio) y buscaron alianzas con ellos. En el centro de esta nueva red social se encontraban los Médicis, que congregaban en torno a sí a muchos grupos antes desconectados. Como resultado, los Médicis pudieron derrocar de una vez por todas a los oligarcas que hasta entonces habían gobernado Florencia. En la última batalla entre ambos bandos, el 26 de septiembre de 1422, Rinaldo Albizzi, líder de los oligarcas, convocó a sus partidarios para un ataque al Ayuntamiento de la ciudad. Pero sólo unos cuantos se presentaron a tiempo y su falta de entusiasmo los hizo retirarse antes incluso de ser suficientes para atacar. Por el contrario, los Médicis organizaron una represalia masiva a la que se unieron todos sus seguidores en el Palazzo Vecchio. Al final no hubo batalla, pues era evidente quién era el vencedor, y los oligarcas se retiraron al exilio sin oponer resistencia. El resultado de este cambio en la estructura de la red social (terminada ya la oligarquía) fue una disminución del control social y, con ella, la aparición de nuevas instituciones que democratizarían Florencia y más tarde otras regiones de Italia y del mundo. Esta convergencia de dinero y sistemas políticos abiertos dio un impulso definitivo a las artes y las ciencias que ha perdurado hasta nuestros días²⁴.

En las corporaciones modernas se dan procesos similares. Aunque las multinacionales de hoy día rara vez sellan sus pactos con alianzas matrimoniales, sí comparten miembros de sus consejos de administración. Algunos de éstos son personajes célebres —Bill Clinton llegó a formar parte de doce consejos al mismo tiempo— pero la mayoría son hombres de negocios que llevan un buen número de

años trabajando en un mismo sector²⁵. Los directores pueden crear vínculos entre las múltiples compañías para las que trabajan y pueden fácilmente pasar información de unas a otras. Esto aumenta las posibilidades de que se produzcan manipulación de mercados y connivencia, y ha sido objeto de investigaciones oficiales durante más de un siglo.

Un estudio clásico de las 800 compañías con mayor capitalización de mercado (el valor total de sus acciones) descubrió que los consejos de administración de los bancos estaban especialmente bien relacionados con los principales negocios y que estos negocios estaban a su vez conectados con otros negocios, convirtiendo a los bancos en los agentes centrales de la red económica²⁶. Es el patrón que cabría esperar si pensáramos que los bancos estaban tratando de usar la red social de miembros de consejos de administración para ejercer control sobre los agentes más poderosos de la economía o interceptar el flujo de información sobre industrias. Sin embargo, puesto que los consejos de administración y las conversaciones entre directores son privados, ha sido muy difícil verificar si la red de hecho influye en la toma de decisiones de una compañía.

Una forma de abordar esto sería examinar un comportamiento común a todas las compañías y que sea público y observable, a saber, sus contribuciones políticas. Cabría esperar que dos compañías con intereses similares o cercanas geográficamente apoyaran a los mismos candidatos políticos. Y es así, pero además, resulta que cuantos más consejeros comparten ambas compañías más parecidas son sus contribuciones electorales²⁷. Esto sugiere que aumentar los vínculos entre grandes corporaciones las ayuda a sincronizar sus conductas.

Las redes sociales también afectan a la manera en que los negocios intercambian bienes. Las teorías más simplistas de los mercados a menudo dan por sentado que todas las compañías venderán al mejor postor y comprarán del proveedor más barato, independientemente de las trayectorias de las personas y empresas involucradas. Sin embargo, las interacciones del mundo real a menudo se basan en fuertes relaciones personales entre negocios que están anclados (firmemente conectados) en redes estables de confianza y reciprocidad.

El sociólogo Brian Uzzi, profesor en la Universidad de Northwestern y cuya madre trabajó de modista en Nueva York, observó personalmente cómo determinados negocios en la industria de la moda estaban «anclados» y otros no. Realizó una serie de entrevistas en va-

rias compañías y encontró que las que estaban ancladas tenían más posibilidades de sobrevivir que aquellas que no se apoyaban en las redes sociales a la hora de decidir con quién hacer negocios²⁸. Pero también comprobó que un exceso de anclaje puede ser negativo. Un compromiso incondicional (vínculo fuerte) con un socio de negocio determinado puede ser desastroso si hace que la compañía ignore por completo las oportunidades que le ofrecen otras empresas (vínculos débiles). Así, lo ideal es mantener un equilibrio entre construir relaciones estables con un número determinado de socios y estar dispuesto a abandonar esas relaciones cuando los cambios en el mercado las hagan menos viables. Es importante saber combinar los vínculos fuertes y débiles, y saber cuándo usar cada uno es la clave del éxito.

CREATIVIDAD EN RED

A continuación Uzzi extendió su campo de investigación a un pequeño rincón del mundo corporativo²⁹. Desde *Cats* a *Spamalot*, los musicales de Broadway han sido un gran negocio durante décadas, pero los inversores por lo general tienen que guiarse por su instinto cuando deciden apoyar un espectáculo u otro. *Bye Bye Birdie*, protagonizado por Dick Van Dyke, alcanzó las 607 representaciones en Broadway y fue un éxito total, pero *Bring Back Birdie* fracasó estrepitosamente y sólo estuvo cuatro días en cartel. ¿Cuál era la diferencia? ¿Por qué unos espectáculos funcionan y otros no?

Uzzi opinaba que las redes sociales formadas por las productoras de musicales desempeñaban un papel importante en esto, de manera que, ayudado por Janet Spiro, se dedicó a estudiar colaboraciones entre los productores de 321 musicales estrenados en Broadway entre 1945 y 1989. En concreto les interesaba averiguar si los colaboradores formaban redes similares a las identificadas por Duncan Watts y Steven Strogatz en su artículo de *Nature* de 1998³⁰. Las redes que responden a la idea de que «el mundo es un pañuelo» se caracterizan por dos rasgos fundamentales: los vínculos entre personas son de media bastante corta (bastan unos pocos intermediarios para que unas personas puedan llegar) y de alta transitividad (casi todos los amigos de una persona son amigos entre sí). Watts y Strogatz demostraron que se podía situar a todo el mundo dentro de una red altamente estructurada (como una anilla o una retícula donde los

vecinos están sólo conectados los unos a los otros) y a continuación añadir unas cuantas conexiones al azar para convertirla en una red del tipo «el mundo es un pañuelo», con una media de longitud de conexiones corta. El resultado era una red altamente organizada con numerosos subgrupos (conjuntos de individuos que están todos conectados entre sí) pero también con muchas maneras en las que puede circular la información entre estos subgrupos de persona a persona.

Uzzi comprobó que los equipos formados por individuos que nunca antes habían trabajado juntos rendían poco, aumentando en gran medida las probabilidades de que la producción fracasara. Estas redes no estaban bien conectadas y estaban constituidas casi exclusivamente por vínculos débiles. En el otro extremo, los equipos formados por individuos que habían colaborado en ocasiones anteriores también tendían a producir musicales que fracasaban. Puesto que estos grupos carecían de aportaciones creativas externas, tendían a reciclar las mismas ideas que habían empleado la primera vez que trabajaron juntos. Sin embargo, Uzzi encontró también ejemplos de la fórmula que combina con éxito la diversidad aportada por un equipo nuevo con la estabilidad de relaciones asentadas. Las redes que más se ajustaban a la idea de que «el mundo es un pañuelo» eran aquellas que obtenían mayores éxitos.

Las redes de productoras teatrales con combinación de vínculos fuertes y débiles facilitaban las comunicaciones, pero también fomentaban la creatividad gracias a las ideas aportadas por los nuevos miembros del grupo y a las sinergias que propiciaban. Así, la estructura de la red parecía tener un gran impacto en el éxito de público y crítica.

Producir musicales de calidad puede muy bien no estar en la lista de prioridades mundiales, pero saber estimular la creatividad de equipos de trabajo tiene muchas más aplicaciones. Uzzi también ha estudiado los avances científicos y su relación con las redes sociales. Las teorías previas sobre descubrimientos en la ciencia, por ejemplo, atribuyen los grandes avances al talento humano individual, pero en el curso del siglo XX el descubrimiento y la innovación pasaron gradualmente a convertirse en atributos de grupos antes que de individuos. Claro que la innovación rara vez, o nunca, aparece sin la aportación de otros, como vimos en las redes de inventores. Los grandes avances se obtienen dentro de círculos cooperativos y las redes pueden magnificar el talento (esto lo podemos comprobar to-

dos los días: las destrezas y los conocimientos complementarios enriquecen nuestras tareas de equipo, haciendo el todo más grande que cada una de las partes). La cuestión empírica aquí es cómo demostrar que los individuos tienen más éxito cuando forman parte de equipos que cuando actúan solos.

Para dar respuesta a esto Uzzi estudió el número de menciones como indicador del «mejor» trabajo científico. Recopiló datos sobre 21 millones de artículos científicos publicados en todo el mundo entre 1945 y 2005 y 1.9 millón de solicitudes de patentes de un periodo de 15 años. A continuación comparó los artículos escritos por individuos con los escritos por equipos. Empleando las menciones como medida de cualidad, encontró que, de media, los esfuerzos de equipo eran más valorados en la comunidad científica que los individuales.

Uzzi también evaluó si existía verdad alguna en lo que muchos académicos conocen informalmente como «la regla de los treinta pies», que establece que las personas sólo colaboran con aquellas que se encuentran a 30 pies (diez metros más o menos) de distancia de ellas. Pero como vimos en el caso de las parejas sexuales, donde los individuos pasan de buscar parejas «en el vecindario» a hacerlo dentro de la red a la que pertenecen, y como vimos también en el ejemplo de la obesidad, donde las conexiones dentro de las redes sociales eran más importantes que las geográficas, la distancia física cada vez importa menos en el ámbito de la colaboración científica. Tras estudiar 42,000 artículos publicados entre 1945 y 2005, Uzzi encontró que los equipos de colaboración que incluían investigadores de universidades distintas superaban en número a los formados por investigadores de una misma universidad. Esta tendencia tiene que ver con la creciente importancia de la especialización y sin duda se ha visto impulsada en parte por la globalización. Pero lo que resulta cada vez más evidente es que la colaboración científica funciona mejor en modelos de organización del tipo «el mundo es un pañuelo», que hacen más fácil trabajar con un grupo de personas que provienen de diferentes lugares.

CONJUNTADOS

Aunque los estudios de Uzzi muestran una asociación entre determinadas formas o estructuras de red y trabajo en colaboración, es difi-

cil saber si las redes están haciendo que la gente colabore de manera diferente o si la gente que tiene más tendencia a colaborar simplemente forma otro tipo de redes. Por esta razón, el ingeniero informático Michael Kearns y sus colegas de la Universidad de Pensilvania decidieron desarrollar un experimento para ver cómo funcionaban las redes sociales en el entorno de las colaboraciones de laboratorio. Reclutaron estudiantes y los repartieron en redes de 38 individuos cada una con estructuras diferentes, tal como se observa en la ilustración 5 (ver pliego central)³¹. Los investigadores dieron a elegir a los estudiantes de cada red qué color querían ser. Y con una única condición: debían elegir un color que fuera distinto de los elegidos por los otros miembros de la red.

A continuación los estudiantes se sentaron frente a terminales de ordenador que mostraban los colores escogidos por sus vecinos inmediatos (no podían ver los de toda la red), se les daba un menú de colores y tenían que elegir uno que fuera distinto de los de sus compañeros. Podían cambiar de color en cualquier momento. Y trabajaban con un tiempo limitado. Si el grupo llegaba a una solución dentro del tiempo permitido, de manera que cada individuo elegía un color distinto del de sus compañeros, entonces se les recompensaba económicamente.

¿Cómo se comportaron los estudiantes? Resultó que la estructura de la red tenía una gran influencia en su capacidad para resolver el problema. Las redes con forma de anillo (plasmadas en las ilustraciones A-D de la lámina 5) tardaban menos en resolver el problema que las redes entremezcladas. Y, en contra de lo que cabría esperar, cuantos más vecinos tenía una persona dentro de una red, antes alcanzaba el grupo la solución al acertijo. El tiempo medio que tardaron los 38 individuos en terminar iba de 144 segundos (red A) y 121 (red B) a 66 (red C) y 41 (red D). Las redes más complicadas tardaron todavía más tiempo en resolver el acertijo (la red E tardó 220 segundos y la F 155).

El contraste entre las redes D y E resulta especialmente revelador. Los individuos de estas dos redes se enfrentaban a circunstancias muy similares, con aproximadamente el mismo número de vecinos y aproximadamente los mismos grados de separación entre dos personas cualquiera dentro de la red. Los estudiantes de estos experimentos no podían identificar a qué tipo de red pertenecían; tan sólo veían a sus vecinos inmediatos. Sin embargo la red E tardó hasta cinco veces más en resolver el problema que la D. De modo que dife-

rencias pequeñas en los patrones de conexión generales dentro de una red pueden influir mucho en el rendimiento del grupo.

La lección que pueden extraer de aquí aquellas personas que tratan de coordinar esfuerzos para resolver problemas económicos es que puede ser útil crear vínculos explícitos dentro de las redes u organizar éstas de una manera que sea consistente con la tarea a realizar. Por ejemplo, la legislación de estímulo económico de 785,000 millones de dólares promulgada en Estados Unidos en 2009 daba financiación a miles de agencias locales, estatales y federales que se suponía debían gastar el dinero lo más rápidamente posible. Y para evitar duplicar gastos, cada una debía invertir el dinero en un proyecto distinto. El experimento de Kearns sugiere que para proyectos como éstos, los gobiernos deberían crear canales estructurados de comunicación entre agencias, al margen de los canales informales que puedan existir. En otras palabras, los gobiernos deberían impulsar las conexiones del tipo «el mundo es un pañuelo».

Pero en ocasiones los actores en juego no se ponen de acuerdo en los objetivos a perseguir. Consideremos el desastre que fue el esfuerzo federal para socorrer a las víctimas del huracán Katrina. Las autoridades federales querían evacuar a los habitantes de Nueva Orleans, pero la policía local de Gretna (una población cercana), temiendo ver minada su autoridad, entorpeció la evacuación.

Kearns y sus colegas querían saber cómo afectan las nuevas redes a la toma de decisiones en precisamente este tipo de situaciones, en que las personas tienen incentivos diferentes pero deben trabajar juntas. Para ello realizaron otra serie de experimentos en los cuales individuos integrados en redes de estructuras diferentes trataban de alcanzar un consenso global (todos debían ser el mismo color)³². En esta ocasión además, los investigadores añadieron tensión a los objetivos del grupo. Se dijo a la mitad de los sujetos que ganaría 50 centavos extra si todos elegían rojo y a la otra mitad que los ganarían si todos elegían azul. Como en los anteriores experimentos con colores, si pasado un tiempo no se llegaba a un consenso, nadie cobraba. Si las personas se obstinaban en un color llevadas por su deseo de alcanzar la recompensa, nadie ganaría. De forma que algunas personas tenían que ceder.

De nuevo, la velocidad con que se alcanzó el consenso en los distintos grupos estuvo en función de la estructura de la red. En las redes donde ciertas personas tenían más vecinos que otras, aquellas

con más vecinos eran capaces de convencer a toda la red de que escogiera su color. Los investigadores llamaron a esto «efecto del poder de la minoría». Unos pocos individuos situados en posiciones de influencia pueden salirse con la suya todas las veces que quieran. Por otra parte, un grupo así también puede facilitar la unidad global y evitar el resultado según el cual nadie gana nada. De manera que aunque las redes sociales pueden ayudarnos a hacer lo que no conseguiríamos solos, también pueden dar poder a personas que estén bien conectadas. Y como resultado, aquellos con mayor número de conexiones a menudo obtienen las mejores recompensas.

TUS AMIGOS LO VALEN

Está claro que las élites como los directores de corporaciones se benefician de dar forma a las redes sociales de acuerdo con sus necesidades. Sin embargo, no está tan claro que estos beneficios alcancen a otros niveles de la sociedad. En todo caso, las redes sociales pueden verse como una explicación de por qué los ricos son cada vez más ricos y por qué la desigualdad económica no deja de crecer. La lógica es bien sencilla: si eres rico atraes más amigos, y si tienes más amigos encontrarás nuevas formas de hacerte rico. Y los recientes cambios en la tecnología pueden muy bien haber empeorado el problema. Cuando resulta más fácil buscar y navegar dentro de las redes sociales, el bucle de retroalimentación positiva entre conexiones sociales y éxito puede contribuir a concentrar más poder y riqueza en las manos de aquellos que ya los tenían.

Por fortuna, no todo está perdido para los millones de pobres de todo el mundo. Durante los últimos 30 años se ha producido un importante movimiento para usar las redes sociales como arma para combatir la desigualdad y mejorar la situación de los desfavorecidos, dándoles acceso a algo que nunca antes habían tenido: crédito. Aunque esto puede resultar difícil de creer en las democracias capitalistas, donde la gente continuamente recibe por correo tarjetas de crédito que no ha solicitado, en otras partes del mundo muchas personas no pueden ni siquiera pedir un dólar prestado. Y la razón principal es que no tienen aval; no son propietarios de una casa o de una propiedad, y las pocas cosas que poseen tienen un valor tan reducido que los prestadores tradicionales no están dispuestos a aceptarlas como garantía.

Los bancos tradicionales de todo el mundo han pasado por alto una clase de aval que incluso tienen los más desfavorecidos: sus amigos y familia. Las redes sociales están en todas partes y por tanto pueden emplearse como garante de un préstamo. El economista bangladésí Mohamed Yunus fue el primero en tener esta idea, que se le ocurrió cuando visitaba unas aldeas especialmente pobres cerca de la Universidad de Chittagong, donde trabajaba. Cuando Yunus supo que las mujeres del pueblo de Jobra estaban siendo acosadas por los prestamistas locales para que pagaran por el bambú que habían comprado para convertirlo en muebles, accedió a prestarles dinero de su bolsillo. ¿Cuál era la suma que necesitaban estas mujeres? Unos veintisiete dólares. Menos de un dólar por cabeza. Había nacido el mercado de los microcréditos.

Consciente de la necesidad que había de este tipo de créditos en todo el país, Yunus se puso en contacto con un banco y se convirtió en avalista de créditos que éste concedía a distintas aldeas, puesto que la entidad no prestaba dinero a gente sin activos. Sorprendentemente, el tipo de interés de los préstamos que hizo el banco superó al que normalmente recibía. A continuación Yunus puso en marcha el Grameen Bank de Bangladesh, que se convirtió en pionero de los microcréditos en el país.

Una de las características más importantes de estos pequeños préstamos es que se conceden a grupos antes que a individuos, para ayudarlos a poner en marcha pequeños negocios o hacer inversiones que los ayuden a escapar de la pobreza (como pagar el colegio de sus hijos o los altos intereses de prestamistas locales). Básicamente, los individuos recurren a sus amigos y familiares para que actúen de avalistas y el banco tenga asegurada la devolución del préstamo. Esto hace viables estos créditos de alto riesgo porque reduce radicalmente la probabilidad de impago. Las redes sociales ayudan a repartir el riesgo y a que los grupos puedan hacer frente de forma efectiva a contingencias tales como una sequía o la muerte de un familiar. Pero sobre todo, se trata de un mecanismo que permite convertir los vínculos sociales en recursos económicos. El banco por lo general requiere que el grupo conste de al menos cinco personas, y si cada una de ellas supera un examen tras una semana de formación en el negocio en cuestión, entonces el grupo se convierte en candidato al crédito. Los préstamos se hacen primero a dos personas, y si éstas lo devuelven, entonces las dos siguientes

pueden solicitarlo; si éstas a su vez lo devuelven entonces el quinto miembro del grupo lo pide.

Yunus atribuye el éxito del modelo del Grameen Bank a las características de la red social: «La presión de grupo, sutil y a veces no tan sutil, ayuda a mantener a cada miembro del grupo en su sitio». El banco también se abstiene de crear grupos artificiales, porque «la solidaridad será mayor si los grupos se forman de manera espontánea». Después, hasta ocho grupos pueden unirse y ser administrados desde centros donde un miembro previamente elegido filtra las solicitudes de crédito. Este diseño tipo «el mundo es un pañuelo» es exactamente lo que Brian Uzzi encontró en el mundo de los modistos, en Broadway y en el mundo académico. El Grameen Bank fomenta los vínculos sólidos dentro de grupos para fortalecer la confianza entre sus miembros y a continuación los conecta entre sí mediante vínculos débiles con miembros de otros grupos, para aumentar así su capacidad de hallar soluciones creativas cuando surgen problemas. En opinión de Yunus: «la sensación de pertenecer a un grupo y de interactuar con otros anima a cada miembro a mejorar su rendimiento»³³.

Otro rasgo fundamental de este tipo de red es que el banco presta dinero casi exclusivamente a mujeres. Esto tiene sentido por otra parte, pues la mujer tiene el incentivo añadido de multiplicar los beneficios del préstamo, ya que las mujeres tienden mucho más que los hombres a invertir en mejorar las condiciones de vida de los hijos mediante la escolarización y el acceso a la asistencia sanitaria. Las mujeres también tienen más tendencia a invertir en sus maridos que a la inversa.

Desde la fundación del Grameen Bank los microcréditos han demostrado ser capaces de mitigar la pobreza, incluso entre los más desfavorecidos, y su éxito ha estimulado la creación de programas similares en cientos de otros países. Incluso el mundo industrializado está empezando a emplear programas de este tipo para estudiantes universitarios y otros individuos de bajos ingresos. Es interesante ver cómo se ha extendido una innovación de Bangladesh construida sobre la base de un profundo entendimiento de las ventajas naturales de las redes sociales. El movimiento de las microfinanzas ha despertado tanto interés en todo el mundo que Wall Street gestiona hoy los créditos y los vende en forma de bonos, como si fueran hipotecas u otros valores negociables. La Fundación Nobel reconoció los esfuerzos del Grameen Bank y de Mohamed Yunus «por sus es-

fuerzos por ayudar al desarrollo social y económico desde abajo» concediendo a este último el Premio Nobel de la Paz en 2006.

A lo largo de la historia han surgido instituciones similares que capitalizan los vínculos sociales. Por ejemplo, los fondos rotatorios o ROSCAS, por sus siglas en inglés, también llamados fondos de solidaridad, están formados por personas que constituyen grupos de forma voluntaria y se reúnen periódicamente para contribuir a un fondo que procede en su totalidad o en parte de uno de los contribuidores en rotación. Estas asociaciones son un ejemplo típico de autoorganización; no dependen de instituciones formales y tampoco tienen un líder. Existen en todo el mundo, desde Corea y China hasta Japón, Pakistán, India, Nigeria y Camerún, y a menudo se emplean por grupos de inmigrantes en Estados Unidos para reunir el capital necesario con que poner en marcha proyectos (habida cuenta que muchos inmigrantes no tienen acceso al sistema bancario oficial en este país). En la Inglaterra del siglo XIX había asociaciones similares formadas por jóvenes trabajadoras. Y la tradición de construir graneros entre los granjeros de Estados Unidos en el mismo siglo era una variante del mismo modelo: los vecinos se reunían y se turnaban, por ejemplo en el primer domingo de cada mes, para construir juntos un granero para cada familia.

El antropólogo Clifford Geertz realizó en 1962 lo que muy bien pudiera ser la primera descripción académica de estas instituciones, y sugería que sus orígenes entroncaban con la tradición de las «fiestas rotatorias» en las que los miembros de un grupo reducido de personas se turnan para organizar fiestas o celebraciones. En Indonesia, donde Geertz hizo sus primeros trabajos de campo, y en la mayoría de los otros lugares donde los fondos rotatorios formaban parte de la cultura tradicional, los habitantes los consideran no tanto una herramienta económica sino una costumbre con funciones sociales y simbólicas. «Asociaciones como éstas refuerzan la solidaridad y la armonía en nuestra comunidad», dicen³⁴. «Existe una variedad asombrosa de asociaciones de esta clase, y muchas incluso cuentan con complejos procedimientos para cobrar intereses o determinar el orden en que se perciben los fondos»³⁵. Pero lo que todas tienen en común es que las conexiones sociales funcionan para impedir que una persona abandone después de haber recibido el dinero. Los billetes pasan de mano en mano de acuerdo a vínculos sociales establecidos y todo el mundo sabe dónde está George.

Resta por ver si seremos capaces de utilizar el poder de las redes sociales para mejorar la vida de los pobres tan rápidamente como está mejorando la de los ricos. Sin embargo somos optimistas y pensamos que las redes pueden servir para paliar la desigualdad, tanto directamente, en forma de préstamos y políticas económicas sólidas que hagan frente a los estados de ánimo de los mercados, como indirectamente, mediante mejoras en la salud física y mental de las personas. La principal cuestión que queda por resolver no es si seremos capaces de usar las redes sociales para este propósito, sino si lo haremos. En otras palabras, ¿cómo afectan las redes a nuestra capacidad de gobernarnos a nosotros mismos y de alcanzar nuestro objetivo de difundir el bienestar en el mundo?

CAPÍTULO 6

CONECTADOS POLÍTICAMENTE

En su discurso de aceptación, la noche de las elecciones del 4 de noviembre de 2008, Barack Obama dijo: «Nunca fui el candidato más probable. Empezamos sin mucho dinero y sin demasiados apoyos. Nuestra campaña [...] la hicieron posible hombres y mujeres trabajadores que donaron cinco, diez, veinte dólares de sus ahorros a esta causa». La realidad es que su equipo batió todos los récords de recaudación de fondos. Para cuando terminó la campaña había recibido 600 millones de dólares en contribuciones procedentes de más de tres millones de personas. La campaña electoral de Obama se describió como una operación perfectamente orquestada que tuvo pocos errores (si es que tuvo alguno). Pero ¿cómo decidió la gente sumarse a ella antes de que se extendiera la percepción pública de que había posibilidades de ganar? ¿Cómo logró Obama persuadir a tanta gente que nunca antes se había implicado en política de que lo votara, en especial aquellos que en el pasado estaban convencidos de que su voto no contaba?

Obama triunfó en gran medida porque estos «hombres y mujeres trabajadores» se sintieron conectados. Su campaña supuso un hito histórico en muchos aspectos, pero quizá el más revolucionario de todos fue la recaudación de fondos. Muchos han comentado la extraordinaria capacidad de Obama de conectar con los votantes, pero más impresionante aún fue su capacidad de conectar a unos votantes con otros.

Durante las elecciones a la presidencia de Estados Unidos de 2008 se produjo un aumento drástico del uso de Internet en todas las campañas políticas, pero la de Obama en particular se benefició

del poder de las redes sociales *on line* y de los medios sociales (de persona a persona). De hecho, el empleo de la red por parte de Obama inspiró comparaciones con el uso que John F. Kennedy hizo de la televisión para acceder a la presidencia del país en 1960. Ambos hombres cambiaron para siempre la imagen de la política mediante su uso de las nuevas tecnologías, forzando a partidarios y detractores por igual a adoptar sus métodos de llegar a las masas.

Al carecer de una base de apoyos sólida, Obama pronto entendió que Internet sería crucial para él. En las primarias de 2004 el candidato demócrata a la presidencia Howard Dean ya había usado la red como arma contra los candidatos más tradicionales, pero para entonces el trabajo social en red aún no se había inventado. La campaña de Dean recaudó mucho dinero, pero fracasó a la hora de movilizar apoyos, porque los votantes aún no estaban conectados entre sí. Obama reclutó a dos hombres de gran talento para que dirigieran su campaña *on line*, Joe Rospars, veterano de la campaña de Dean, y Chris Hughes, uno de los cofundadores de Facebook.

Hughes puso en marcha un inmenso sitio web, My.BarackObama.com, que, en su punto álgido, tuvo un millón y medio de usuarios registrados. Los usuarios de la página podían opinar sobre el candidato, donar dinero y, sobre todo, poner en marcha acciones sociales reales *on line*. En el curso de la campaña hubo más de 150,000 actos relacionados con la campaña en 50 estados distintos. Mientras tanto, los partidarios *on line* del candidato formaron 35,000 grupos, basados en proximidad geográfica, adhesión a puntos específicos del programa político o intereses culturales comunes. Los usuarios de iPhone podían descargarse una aplicación que les facilitaba llamar a amigos para animarlos a votar o a contribuir económicamente a la campaña. Dicha aplicación organizaba los contactos telefónicos por orden de importancia, poniendo primero a aquellos amigos de estados clave (*swing-states*), aquellos donde no hay un ganador claro. Y en la última y decisiva semana de la carrera electoral, la campaña de Obama organizó más de mil avalanchas telefónicas (*phone-banking*) para recabar votos.

En opinión del Pew Internet and American Life Project, del Pew Research Center, todas estas acciones fueron decisivas¹. Los seguidores de Obama fueron más activos que los seguidores de Hillary Clinton a la hora de movilizar a amigos y familiares, firmando peticiones en Internet y enviando comentarios por correo electrónico en

redes sociales *on line*. En parte esto se explica porque Obama tenía más partidarios entre los jóvenes, pero incluso con usuarios dentro de la misma franja de edad, los seguidores de Obama tendían a emplear más sus redes que los de Clinton. Y la brecha en este sentido entre seguidores de Obama y de McCain era incluso mayor y terminaría por llevar al primero a la presidencia de Estados Unidos.

TU VOTO NO CUENTA

Muchas personas —ya sean republicanas, demócratas o independientes— se sintieron estimuladas por su participación en la campaña electoral de 2008. Y muchas más animaron a familiares y amigos a votar porque «es lo correcto». Pero este comportamiento resulta en cierta manera desconcertante. Aunque las personas adultas en la mayoría de los países democráticos tienen derecho a voto, cada uno de estos votos es uno más entre millones. Los políticos a menudo dicen a sus seguidores que «cada voto cuenta» y la gente suele afirmar que vota para ayudar a que gane su candidato. Pero ¿qué circunstancias hacen que un voto cuente realmente? Esa pregunta fundamental ha llevado a una serie de investigaciones por parte de científicos de renombre, cada una de ellas apoyada en la labor previa de otros pensadores pero todas abocadas a una misma conclusión. En términos racionales, cada voto *no* cuenta. La razón de que votemos, en realidad, tiene mucho que ver con nuestra pertenencia a grupos y con el poder de las redes sociales.

En 1956 Anthony Downs, licenciado en Ciencias Económicas de la Universidad de Stanford, decidió aplicar la ciencia de la «racionalidad» al estudio de la política². Para él esto no era una contradicción. La palabra *racionalidad* adquiere aquí un significado muy preciso, que no es el opuesto a *locura*. Racionalidad alude a tres cosas. En primer lugar, las personas racionales tienen preferencias y son conscientes de ellas. Uno puede escoger entre peras o manzanas, entre dólares y peniques, entre ser demócrata o republicano. O le puede dar igual. La cuestión es que es capaz de comparar dos cosas y de saber cuál de las dos prefiere o si no le gusta ninguna de las dos. En segundo lugar, las elecciones de las personas racionales son coherentes. Si uno prefiere una pera a una manzana, y una manzana en lugar de una naranja, entonces no escogerá la naranja antes que la pera. En álgebra, la

coherencia equivale a la transitividad: si A es mayor que B y B es mayor que C, entonces debe ser cierto que A es mayor que C. En tercer lugar, las personas racionales se mueven por objetivos. Una vez sabemos lo que queremos, tratamos de conseguirlo.

Downs quería saber si el proceso de votar podía considerarse racional y, de ser así, en qué circunstancias. Se percató de que la política en Estados Unidos a menudo era una cuestión de alternativas, nada más. Votar a los demócratas o votar a los republicanos. Bajar los impuestos o subirlos. Vetar una ley o apoyarla. De hecho, la administración estadounidense está repleta de procedimientos que reducen el abanico de opciones a dos. Downs asumió que los votantes se centrarían en una de las alternativas (Barack Obama, por ejemplo) y pensarían detenidamente en todo lo que ocurriría si su alternativa resultaba elegida. A continuación asignarían un valor a este resultado que describiera los beneficios que traería consigo. En otras palabras, tratarían de responder a la pregunta de ¿hasta qué punto me beneficiaría a mí personalmente que Obama saliera elegido presidente? Después pensarían detenidamente sobre la otra alternativa (McCain en este caso) y asignarían también un valor al hecho de que resultara vencedora. Cada votante a continuación votaría por la alternativa que tuviera más valor para él.

Pero votar no es obligatorio en Estados Unidos, como no lo es en casi ningún país del mundo. ¿Qué impulsa a alguien a acudir a las urnas? Downs se dio cuenta de que los votantes también tomaban en consideración los costos de ir a votar. Puede que tengamos que robar tiempo a nuestras horas de trabajo o de ocio para acudir a las urnas. Por ejemplo, en las elecciones presidenciales de 2004, algunos votantes de Ohio tuvieron que esperar horas bajo la lluvia para poder votar. También puede llevar tiempo recopilar información sobre las elecciones para decidir a quién votar.

Tomando en cuenta los costos y los posibles beneficios, cada persona entonces decidiría si votar o no. Si un votante piensa que ambas alternativas lo benefician por igual, tal vez decida ahorrarse los costos de votar y quedarse en casa. Downs llamaba a esto *abstención racional*: para determinadas personas acudir a votar no tiene sentido porque literalmente piensan «que no hay la más mínima diferencia entre los dos [candidatos]». A la inversa, a las personas que piensan que una alternativa es mucho mejor que la otra les importa mucho más el resultado de las elecciones y por tanto es más

probable que estén dispuestas a votar, incluso si los costos de hacerlo son elevados. Aquellos votantes de Ohio empapados hasta los huesos son sólo un ejemplo de este tipo de individuos altamente motivados.

Pero ¿explica realmente esto por qué vota la gente, en especial cuando puede pensar que su voto no influirá en el resultado final? ¿Se limita a calcular los costos y los beneficios y a tomar una decisión?

En realidad es mucho más complicado que todo eso. William Riker, un politólogo de gran influencia de la Universidad de Rochester en las décadas de 1960 y 1970, señaló que Downs había pasado por alto el hecho de que no hay un único votante que toma una decisión, sino millones³. Así pues, para determinar el valor de votar necesitamos decidir no sólo quién nos gusta más, sino la probabilidad de que nuestra acción —nuestro voto— ayude a esa persona a ganar. Obama podía derrotar a McCain por tres millones de votos. O por 2,999,999. O podía perder frente a McCain por 1,354,267. O... Las posibilidades son infinitas.

Por supuesto existe una única circunstancia en la que el voto de un individuo cuenta. Y ésa es cuando se espera un empate. Para comprobar que esto es cierto basta preguntarse qué haríamos si tuviéramos una bola de cristal y viéramos que Obama iba a ganar las elecciones por tres millones de votos. ¿Qué efecto tendría nuestro voto en el resultado final? Absolutamente ninguno. Podríamos cambiar ese margen a 2,999,999 o a 3,000,001 y Obama seguiría ganando. El mismo razonamiento sirve para todas las elecciones así de ajustadas. Sin duda algunos ciudadanos de Florida se lamentarían de no haber votado en 2000 cuando se enteraron de que George W. Bush había ganado el estado (y por tanto las elecciones generales) por 537 votos. Pero incluso en este caso, todo lo que un votante individual habría podido hacer es cambiar el margen de 537 a 536 o 538, lo que en ningún caso habría variado el resultado final.

Así pues ¿cuáles son las probabilidades de que se produzca un empate exacto? Una de las maneras de enfocar esto es asumir que cualquier resultado es posible. Supongamos que 100 millones de personas votan a Obama o a McCain. McCain podría ganar por 100 millones a 0. O por 99,999,999 a 1. También podría ganar por 99,999,998 a 2. Creemos que la idea queda clara. Si se suman todos, hay 100 millones de resultados diferentes posibles y sólo uno de ellos será un empate. Dado que el número de personas que vota en las elecciones presidenciales

de Estados Unidos es de cerca de cien millones, la probabilidad aproximada de empate es de una entre un millón⁴.

La probabilidad exacta es obviamente mucho más complicada que eso, puesto que es poco probable que Obama o McCain ganen en todos los distritos electorales. Los resultados reñidos son mucho más probables que las victorias aplastantes. De manera que en lugar de teorizar sobre las probabilidades de empate, podríamos estudiar un montón de elecciones reales para averiguar con qué frecuencia se producen los empates. Un estudio realizado sobre un total de 16,577 elecciones al Senado de Estados Unidos durante los últimos cien años reveló que en ninguna de ellas había habido empate⁵. La que más cerca estuvo fue una elección para el representante del distrito 36 del estado de Nueva York en 1910, cuando el candidato demócrata venció por un único voto, 20,685 frente a 20,684. Sin embargo, un recuento posterior reveló un error matemático que aumentaba considerablemente el margen de victoria, lo que demuestra que no hay ejemplos de victorias por un único voto en la vida real.

En este estudio de elecciones el número medio de votantes era de 100,000. Es un número muy inferior al de los millones que acuden a las urnas en una elección general y por tanto cabría esperar que las posibilidades de empate serían mayores. Sin embargo, calcular esta probabilidad no es sencillo. Las elecciones a la presidencia de Estados Unidos son complicadas, porque no se deciden por voto popular. En lugar de ello, cada estado tiene un número de electores a los que envía al colegio electoral para que voten por un presidente. Los estados más grandes tienen más representantes, y la mayoría de los estados asignan sus representantes al candidato que ha ganado el voto popular en el estado correspondiente. Como resultado, es posible ganar en unos cuantos estados por un margen pequeño y obtener la presidencia ganando el voto del colegio electoral pero perdiendo el voto popular (como le ocurrió a George W. Bush en 2000). Agrupando todas estas complejidades en un único gran modelo estadístico, los politólogos Andrew Gelman, Gary King y John Boscardin emplearon datos reales extraídos de cien años de elecciones presidenciales para examinar la intención de voto dentro de cada estado y el efecto que tendría en los votos de los colegios electorales⁶. Su modelo demostró que las posibilidades de que un empate en cualquier estado cambiara el voto de colegio electoral, y por tanto el resultado de las elecciones, era de alrededor de una entre un millón.

Regresemos pues a la pregunta inicial planteada por Anthony Downs. Supongamos que tuviéramos que decidir si votar o no en las elecciones de 2008. Teniendo en cuenta todo lo que hemos visto ¿cuándo tiene sentido votar desde un punto de vista racional?

En primer lugar hay que valorar la diferencia entre una presidencia de McCain y una de Obama. Una de las formas de hacer esto es preguntarnos: ¿cuánto estoy dispuesto a pagar por ser la única persona con poder para decidir si el próximo presidente del país será McCain u Obama? Podemos ir al banco y sacar cualquier cantidad de dinero. ¿Cuánto estaríamos dispuestos a pagar por ser quien decida el nombre del futuro presidente? ¿Un dólar? ¿Diez? ¿Un millón? Cuando se formula esta pregunta a estudiantes universitarios, suelen responder citando cantidades por debajo de los 10 dólares, lo que resulta sorprendente, ya que probablemente no haya nada en el mundo más barato que esto: 10 dólares a cambio de poder elegir al presidente de una nación. Sin embargo, y por seguir con nuestra exposición, supongamos que pensamos que se trata de una decisión muy importante y que estamos dispuestos a gastar 1,000 dólares de nuestro bolsillo por poder tomarla.

En segundo lugar hay que tener en cuenta el hecho de que, al votar, tenemos la oportunidad de determinar el resultado de las elecciones sólo cuando haya un empate exacto. De otra manera el resultado no cambiará, votemos o no. Así que el valor de votar no es de 1,000 dólares, sino de una posibilidad entre un millón de que recuperemos la inversión de 1,000 dólares.

En tercer y último lugar, hemos de comparar los beneficios que esperamos obtener con los costos que implica votar. La mayoría de las personas afirma que reunir información y acudir a las urnas no son experiencias especialmente gratas, así que asumiremos que los costos ascienden a un dólar. Podrían ser muy superiores, claro está, pero en todo caso siempre serán mayores que cero.

Ahora que ya hemos calculado todos los costos y beneficios, el análisis racional de la decisión de votar sugiere que ésta equivale más o menos a la decisión de gastarse un dólar en un billete de lotería que nos da una posibilidad entre un millón de ganar un premio de 1,000 dólares. En Las Vegas disfrutarían pudiendo vender este tipo de billetes; ganarían 10 millones de dólares y sólo tendrían que gastar 1,000 en premios. Pero incluso el jugador más empedernido se negaría a comprarlos, sabedor de que la relación costo-beneficio es

extremadamente injusta. El individuo medio necesitaría seguramente otros alicientes para comprar un billete, porque las máquinas tragaperras, el *blackjack* y la ruleta ofrecen más probabilidades de ganar. Incluso las loterías del Estado, que invierten el dinero recaudado en servicios públicos después de pagar los premios ofrecen a la gente millones, y no miles, de dólares en ganancias por una apuesta similar. De manera que seguimos como al principio. ¿Por qué votan millones de personas a pesar de lo limitado de las probabilidades de ganar y lo reducido de los beneficios potenciales? ¿Qué hace a las elecciones tan diferentes de la lotería?

Este análisis racional de la decisión de votar resulta extraordinariamente deprimente por (al menos) tres razones.

En primer lugar sugiere que el derecho fundamental sobre el que se apoyan las democracias modernas no tiene ningún sentido. Los economistas dirán que votar es un acto irracional porque va en contra de las preferencias de las personas que lo realizan. Por alguna razón, las personas deciden votar aunque no estarían dispuestas a comprar un billete de lotería con las mismas posibilidades de ganar, idéntico costo e idénticos beneficios potenciales que su voto. Los economistas suelen pensar que la gente que vota comete un error, o que votar entraña otro tipo de beneficios que no hemos tenido en consideración. Por ejemplo, Downs apuntaba que la gente vota impulsada por un sentido de deber cívico o para hacer valer su derecho a voto. Otros expertos han sugerido después de él que las personas votamos porque disfrutamos expresando nuestra opinión, del mismo modo que disfrutamos expresándonos cuando apoyamos a un equipo de fútbol.

En segundo lugar, comprobar que el acto de votar es irracional tiene un efecto deprimente. En 1993 los politólogos canadienses André Blais y Robert Young dieron una charla de diez minutos a sus clases sobre la racionalidad de votar y después compararon el comportamiento electoral de sus alumnos con el de otros que no habían asistido a la charla. El resultado, tal vez no tan sorprendente, fue que los estudiantes que habían escuchado la charla se mostraron menos dispuestos a votar⁷. Mientras tanto, en Estados Unidos, el día de las elecciones de 1996, la revista *Lawrence Journal-World* publicó una columna escrita por el politólogo de la Universidad de Kansas Paul Johnson en la que explicaba sus razones para no votar. Exponía un argumento racional y explicaba que ésta era la razón por la que

no había votado en los últimos 30 años. A los pocos días se recibieron en la redacción varias cartas al director pidiendo la dimisión de Johnson de la Universidad. Johnson no fue despedido, pero sí acudió a las urnas una semana después en parte para aplacar la controversia suscitada por su columna⁸.

En tercer lugar, la incapacidad de explicar la decisión de votar pone en tela de juicio el análisis racional de cualquier comportamiento político. Puesto que no podemos recurrir al análisis costos-beneficios para explicar algo tan básico como la decisión de acudir a las urnas, algunos expertos afirman que no tiene sentido aplicar la racionalidad a otras decisiones tales como a quién votar, presentarse como candidato, negociar con adversarios políticos, etcétera. En lugar de hacer elecciones racionales que tengan en cuenta los costos y beneficios de sus acciones, los agentes políticos podrían actuar movidos por sus sentimientos, o por contextos específicos que no pueden generalizarse. En 1990, el profesor de la Universidad de Stanford Morris Fiorina (alumno de William Riker en la Universidad de Rochester) llamó a este desconcertante problema «la paradoja que se comió a la elección racional»⁹. Es la forma que tienen los académicos de decir que algo no tiene sentido.

NO VOTAMOS SOLOS

En este agitado panorama iniciamos un estudio encaminado a averiguar por qué la gente decide votar en las elecciones. Pensábamos que los expertos defensores de una y otra postura en el debate sobre la racionalidad estaban pasando por alto un aspecto crucial: las personas no deciden de forma aislada si votarán o no. Abordar el problema desde la perspectiva del votante individual impide verlo en su totalidad.

Hay numerosas pruebas que demuestran que la decisión de votar de un solo individuo aumenta las probabilidades de que otros voten también. Es bien sabido que cuando decidimos votar también aumentan las probabilidades de que nuestros amigos, familiares y colegas hagan lo propio¹⁰. Esto sucede en parte porque nos están imitando (como hemos visto en capítulos anteriores) y en parte porque hacemos un esfuerzo claro por convencerlos. Y sabemos que esto último funciona. Si llamamos a una puerta y pedimos a quien nos

abre que acuda a las urnas, estamos aumentando las probabilidades de que lo haga. Esta sencilla y ya clásica técnica de persona a persona continúa siendo la herramienta básica que emplean los partidos políticos en las elecciones modernas. Así pues tenemos pruebas sobradas que indican que las conexiones sociales pueden ser la pieza clave del rompecabezas de por qué vota la gente.

Sin embargo esta información sobre los determinantes sociales a la hora de votar nunca ha pasado de los preliminares. Al igual que Anthony Downs y otros expertos que asumían que todos los individuos son independientes, los estudiosos que repararon en la influencia social que ejercen unas personas sobre otras daban por hecho que los pares de personas también actuaban independientemente. Si yo voto, puede que mi mujer se anime a votar también, pero la cadena se detiene ahí. Los expertos nunca se han preguntado qué sucedería si se tomaran en consideración grupos más grandes de personas. Tal vez la respuesta a por qué votamos—y a por qué votar es para nosotros un acto racional— sea que estamos conectados dentro de redes más amplias.

Cuando era niño en la década de 1970, James veía demasiada televisión. Recuerda un anuncio en particular en el que una mujer está tan encantada con su nuevo champú que habla de él a dos amigas. La pantalla a continuación se divide para mostrar a las amigas, y una voz en *off* dice: «Entonces se lo contó a dos amigas más... y éstas a otras dos... y así sucesivamente». El número de mujeres en la pantalla se duplica cada vez que la voz en *off* repite: «se lo contó a dos amigas», de manera que para cuando termina el anuncio 62 mujeres están usando el nuevo champú.

Este anuncio aún se usa como ejemplo de marketing social, pero la idea que nos intrigaba a nosotros era ésta: ¿qué ocurriría si sustituyéramos el acto de probar un nuevo champú por el de votar? ¿Y si el hecho de que yo vote influye no sólo a mi amigo sino también a los amigos de mi amigo? Una persona puede tener sólo cinco amigos, pero si cada uno de ellos tiene a su vez otros cinco, entonces tal vez sea posible que una sola persona pueda influir en 25, y en 125 más, amigos de éstas. Es fácil imaginar cómo puede aumentar el número de personas que resultan afectadas por una sola decisión. Con una media de 10 amigos y familiares por persona, podríamos suponer que cada uno de nosotros puede influir en 10 personas, de ahí a 100 y de ahí hasta 1,000. Y si un voto condujera no sólo a 10, sino

a cientos de miles de votos, entonces tal vez las probabilidades de influir en los resultados de una elección aumentarían de tal manera que bastarían para explicar por qué vota tanta gente. Tal vez no veamos a cuánta gente afectan nuestras decisiones, pero sí podemos tener la sensación de que nuestro voto realmente cuenta.

El primer trabajo de investigación sobre la propagación social de los comportamientos políticos fueron los ya clásicos estudios sobre el voto que realizaron los científicos sociales de Columbia Paul Lazarsfeld y Bernard Berelson en la década de 1940 en las ciudades de Erie, Pensilvania, y Elmira, Nueva York¹¹. Aunque no recopilamos información sobre toda la red que interconectaba a sus sujetos de estudio, pidieron a éstos que explicaran quién los influía y de qué manera, proporcionándonos así el primer ejemplo de la importancia de las redes sociales en las conductas políticas. Una de las conclusiones más importantes de estos estudios fue que los medios de comunicación no llegan directamente a las masas. En lugar de ello, una serie de «líderes de opinión» suelen actuar de intermediarios, filtrando e interpretando la información de los medios para aquellos de sus amigos y familiares que prestan menos atención a la política. En otras palabras, los medios de comunicación parecen funcionar haciendo llegar su mensaje a quienes ocupan un lugar central dentro de sus redes sociales. También los políticos siguen una estrategia similar, recabando el apoyo de líderes locales y centrándose en convencer a quienes votan con asiduidad, en lugar de tratar de persuadir a aquellas personas en la periferia de la red y que pueden o no participar en las elecciones.

Investigaciones posteriores realizadas por Robert Huckfeldt y John Sprague en las décadas de 1970, 1980 y 1990 perfeccionaron los estudios anteriores¹². Sus trabajos en South Bend e Indianápolis, Indiana, y en Saint Louis, Missouri, emplearon un diseño tipo «bola de nieve», en el que se pedía a los encuestados que hablaran de los amigos que los influían y que facilitarían su información de contacto, de manera que se pudiera incluirlos también en el estudio. Huckfeldt y Sprague comprobaron que, en la política, el refrán de «Dios los cría y ellos se juntan» es perfectamente válido. Los demócratas tienden a tener amigos demócratas y los republicanos tienden a tener amigos republicanos. Los liberales se relacionan con liberales y los conservadores con conservadores. Los votantes tienden a hablar de política con personas que también votan. Es decir, da la impre-

sión de que las personas se agrupan por afinidades políticas, actuando y pensando de manera consensuada con quienes las rodean.

Nos preguntamos si este hecho podría arrojar luz sobre la incógnita de por qué vota la gente. También nos preguntamos si la similitud entre personas de una misma red podía deberse a que compartían comportamientos e ideas políticas afines. ¿Acaso los individuos buscan asociarse con quienes tienen cosas en común o la similitud entre ellos es el resultado de la influencia que ejercen los unos en los otros? Huckfeldt y Sprague nos habían mostrado el efecto de persona a persona, pero ahora queríamos saber cómo funciona y si este efecto se propagaba a otras personas dentro de una red. ¿Podía un solo voto estimular a miles de otros en una auténtica cascada de afluencia a las urnas?

POLÍTICA REAL EN UN MUNDO SOCIAL

Con objeto de comprobar hasta qué extremo podíamos llevar la idea de que el acto de votar se propaga de persona en persona decidimos tratar de responder a la pregunta: si yo voto ¿cuántas personas más es probable que voten? Muchas de las interacciones entre amigos y familiares pueden afectar a nuestra decisión de votar o no. La gente puede verse influida con sólo observar el comportamiento de sus conocidos (¿Votan? ¿Participan en actividades de grupo o comunitarias? ¿Tienen símbolos políticos en sus balcones?). También pueden influirle las discusiones sobre temas políticos que mantiene con sus amigos o conocidos. Incluso los encuentros fortuitos pueden influir. Como escribe Huckfeldt, «las interacciones de carácter menos íntimo que hasta ahora hemos ignorado —charlas informales con un vecino en el portal o con alguien con quien nos encontramos dando un paseo, o en la cola del supermercado, etcétera— pueden ser políticamente influyentes, aunque nos se produzcan entre personas estrechamente relacionadas»¹³.

Varios estudios realizados en el curso de elecciones demuestran que por lo general hablamos de política sólo con unas cuantas personas; en un estudio en el que se pedía a los individuos que nombraran a sus «parejas de discusión», alrededor del 70 por ciento citó a menos de cinco (discusiones sobre cualquier tema)¹⁴. Los sujetos afirmaron hablar con estas parejas de discusión cerca de tres veces

por semana, y la mayoría contestó que hablaba de política «a veces» o «a menudo». Y aunque las elecciones no siempre están presentes en el pensamiento de las personas, un gran número de ellas afirmó que solían seguir las campañas, en especial durante los meses previos a unas elecciones. Empleando datos de diversas fuentes, calculamos que los sujetos de estudio mantenían de media unas veinte discusiones sobre política durante el periodo crucial de una campaña, en el que la gente trata de decidir si va a votar, pero el número de oportunidades de influir es probablemente mayor. Un porcentaje significativo de los encuestados del estudio de Indianápolis y Saint Louis —en concreto el 34 por ciento— admitió haber intentado convencer a alguien de que votara al candidato de su elección, demostrando que son muchas las personas convencidas de que otras las imitarán. Aunque estos esfuerzos iban encaminados a influir en el voto de otras personas, también nos dicen algo sobre si unas elecciones son importantes y sobre lo que puede influir en la decisión de los individuos de acudir o no a las urnas llegado el momento.

Pero ¿tienen éxito estos intentos de influir en los demás? Si se produce la imitación, entonces deberíamos ver una correlación entre el comportamiento de dos personas que están socialmente conectadas. Y de hecho eso es exactamente lo que observamos al estudiar la afluencia a las urnas. Incluso tomando en consideración otras causas que expliquen comportamientos similares, tales como compartir nivel de ingresos, educación, ideología o interés en la política, el sujeto típico de estudio tiene un 15 por ciento más de probabilidades de votar si una de sus parejas de discusión vota. Pero ¿se extiende esta influencia al resto de la red? El caso es que hemos observado una correlación entre las personas que están conectadas directamente y también entre personas que están conectadas indirectamente, a través de un amigo común. En otras palabras, si yo voto, aumento las probabilidades de que los amigos de mis amigos voten también.

Los expertos que analizan el comportamiento de voto han comprobado que los individuos tienden a congregarse en grupos que comparten ideas similares. Como resultado, la mayoría de los lazos sociales se dan entre personas que comparten los mismos intereses. Cuando individuos con intereses influidos por la ideología o la clase social no están rodeados por individuos que piensan como ellos, tienden a alejarse y a relacionarse fuera de esos círculos. En el estudio de las elecciones en Indianápolis, aproximadamente dos de

cada tres amigos del encuestado compartían ideología con éste. De hecho, esto es cierto a una escala todavía mayor en las últimas elecciones estadounidenses. Basta observar el aumento de la polarización entre los estados demócratas (azules) y republicanos (rojos).

La polarización ideológica no afecta a la afluencia general a las urnas, pero sí a cómo un voto puede traducirse en muchos votos para un mismo candidato. Si los liberales y los conservadores conviven mezclados entre la población, entonces una afluencia masiva a la urnas tiene idénticas posibilidades de animar a seguidores de cada partido a votar. Yo puedo ser conservador, pero si mi amigo, que es liberal, me imita acudiendo a votar (aunque sólo sea para votar lo contrario que yo) y su amigo demócrata hace lo propio, entonces puede que mi decisión de votar haya afectado a un número igual de liberales y conservadores. El efecto neto de esto serían dos votos extra para el candidato demócrata y dos para el republicano, así que al final saldría lo comido por lo servido. Con la polarización, sin embargo, la afluencia masiva de votantes tiene más posibilidades de influir a individuos de ideas afines y traducirse por tanto en votos extra para el candidato al que yo apoyo. Supongamos en lugar de esto que mi amigo es conservador, igual que su amigo y que la amiga de su amigo, de manera que mi decisión de ir a votar genera cuatro votos conservadores extra y ninguno liberal. Si yo supiera que iba a conseguir que mucha gente apoyara a mi candidato por el simple hecho de ir a votar, es probable que estuviera más dispuesto a acudir a las urnas que si supiera que mi voto iba a quedar neutralizado por una mezcla de votos de derechas e izquierdas. Esto significa que, en un entorno ideológicamente polarizado, los incentivos para votar podrían aumentar en función del número de individuos afines a los que consiguiera motivar para que acudieran a las urnas.

Empleando todo lo que habíamos aprendido de Huckfeldt y Sprague sobre las redes reales de interacciones políticas, desarrollamos un programa informático que simulara lo que ocurre en toda una red cuando un individuo decide votar¹⁵. En cada simulación dejamos a todos los miembros de la red que intentaran influir en aquellos con quienes estaban conectados. A continuación medimos las cascadas según las cuales un voto se convertía en dos y luego en cuatro y en ocho, igual que en el anuncio del champú. Repetir el modelo millones de veces nos permitió observar las probabilidades

de que se produjeran cascadas en la afluencia a las urnas y comprobar a cuántas personas de media podía influir una persona con su comportamiento.

Los resultados fueron sorprendentes. En algunos casos el voto de un individuo se propagaba como el fuego, desencadenando una cascada de hasta cien personas más votando, aunque de media cada individuo sólo estaba conectado con dos o tres. De media, la decisión de una sola persona de votar motivaba a tres personas más a hacer lo mismo. Además, puesto que los liberales tienden a asociarse con liberales y los conservadores con conservadores, estas cascadas generaban aumentos considerables en el número de personas que votaban lo mismo. La mayor parte de las veces el voto de una persona se traducía en dos votos adicionales para el candidato. Así pues, parece que cuanto más nos polarizamos haciéndonos amigos de personas de ideologías similares a las nuestras, más motivados estamos para participar en política. Esta certeza a su vez crea un dilema para las personas que piensan que la polarización es mala y que la afluencia masiva a las urnas es buena.

Resulta interesante que el número total de personas que votaban no influía prácticamente en cómo se propagaban las cascadas en nuestro modelo informático. Al principio pensamos que el tamaño de las cascadas de individuos que acudían a votar sería mayor en poblaciones mayores, porque habría más personas a las que influir. Pero en lugar de eso descubrimos que las cascadas de afluencia a las urnas son básicamente un fenómeno local que se produce dentro de pequeños sectores de población con pocos grados de separación entre sus miembros. Tal y como sugiere nuestra Regla de los Tres Grados de Separación, el poder de un solo individuo de influir en muchos está limitado por el efecto de oleadas de influencia rivales que emanan del resto de los individuos que componen la red.

LA AFLUENCIA A LAS URNAS EN EL MUNDO REAL

La gente suele preguntarse si programas informáticos como éste tienen algún sentido en el mundo real. Nadie ha visto nunca una cascada de afluencia a las urnas, de manera que ¿cómo podemos probar que existen? Tal vez son sólo un producto de la imaginación del programador.

Muchos de los resultados arrojados por el modelo tenían sentido y resultaban probados. Cuanto más se insiste a alguien en que acuda a votar, más probabilidades hay de que lo haga. Esto era algo esperable. Lo que necesitábamos era un resultado posible que fuera en contra de lo esperado y que pudiéramos verificar con datos. Y, de hecho, una de las predicciones que hizo el programa informático era muy sutil y nunca antes había sido tomada en cuenta por los analistas políticos. El programa sugería que las cascadas serían mayores si emanaban de alguien que estaba dentro de un grupo moderadamente transitivo (es decir, un grupo donde todos los amigos se conocen). Demasiada transitividad significaría que el grupo estaba aislado del resto del mundo, y demasiado poca, que estaba demasiado desorganizado como para reforzar el comportamiento de sus miembros. Las personas pueden no saber exactamente cómo están conectados sus amigos, pero probablemente tendrán una idea de si pueden llegar a gente fuera de su grupo.

Por tanto, si hay un entorno especialmente favorable a que se produzcan cascadas de afluencia de voto, cabría esperar que las personas de dicho entorno en la vida real muestren una mayor disposición a votar, porque están mejor situadas para influir a muchas otras personas para que hagan lo mismo. Según este razonamiento, cabría esperar que esas mismas personas muestren mayor disposición a convencer a otras de que voten. Y de hecho esto es exactamente lo que encontramos en los datos de Indianápolis y Saint Louis. Los individuos que tenían más tendencia a votar eran aquellos cuya transitividad rondaba el 0.5 (es decir, que la mitad de sus amigos eran amigos entre sí). Los individuos cuyos amigos no se conocían participaban menos, pero lo mismo ocurría con aquellos que pertenecían a subgrupos muy cerrados de amigos. Y hace poco tuvimos ocasión de comprobar estos resultados al descubrir que se repetían en una encuesta Gallup a escala nacional sobre redes y afluencia a las urnas.

Estas conclusiones contradicen algunas de las teorías del politólogo Robert Putnam y sus colegas, quienes estudiaron el impacto del «capital social» en el estado de salud de la democracia estadounidense¹⁶. Putnam afirma que los lazos estrechos dentro de redes muy cerradas favorecen el flujo de información y aumentan la reciprocidad en toda una sociedad, porque todos están pendientes de todos. En otras palabras, que las conexiones estrechas son positivas para la sociedad. Sin embargo nuestro trabajo demuestra que, llega-

do un cierto punto, las redes se vuelven tan transitivas que los hábitos de conducta y la información se limitan a circular dentro de los grupos, en lugar de entre unos grupos y otros. Como los grupos de científicos y de productores musicales de Brian Uzzi que vimos en el capítulo 5, los ciudadanos de países democráticos funcionan mejor en modelos del tipo «el mundo es un pañuelo», en el que algunos de sus amigos se conocen y otros no.

Aunque nuestro programa informático nos proporcionó las primeras pruebas indirectas de que las cascadas de afluencia a las urnas son reales, las pruebas empíricas no tardarían mucho en llegar. En 2006, el politólogo de la Universidad de Notre Dame David Nickerson viajó a distintos vecindarios de Denver, Colorado y Minneapolis, Minesota, para llevar a cabo un estudio experimental sobre afluencia a las urnas¹⁷. En dicho estudio los investigadores iban casa por casa contactando a ciudadanos que vivían en unidades familiares de dos personas. A cada una de estas unidades familiares se le asignó de forma aleatoria un mensaje de «tratamiento» o de «control». En el de tratamiento, el encuestador-investigador animaba a la persona que le abría la puerta a que votara en unas elecciones que estaban próximas. En el de control, se animaba al ciudadano a reciclar su basura. Nickerson tomó nota de todas las personas que abrieron la puerta y a continuación esperó a que se hubieran celebrado las elecciones para comprobar si habían votado o no.

Los estudios basados en contactar a votantes potenciales son muy comunes, y está comprobado que las campañas para animar a la gente a que vote funcionan. De manera que no fue una sorpresa que los ciudadanos de Denver y Minneapolis que abrieron la puerta y escucharon a la persona que los animaba a votar tuvieran un 10 por ciento más de probabilidades de acudir a las urnas que los que escucharon el discurso sobre las bondades del reciclaje. Lo verdaderamente sorprendente, sin embargo, fue el comportamiento de los ciudadanos que *no* contestaron al timbre. Resulta que en esos casos la segunda persona que formaba la familia tenía un 6 por ciento más de probabilidades de votar. En otras palabras, un 60 por ciento de la influencia en la persona que había contestado al timbre se trasladó a la persona que no lo había contestado.

Consideremos por un momento cómo estas influencias indirectas pueden fluir dentro de toda una red. El estudio de Nickerson demostró que bastaba con animar a una persona a votar para cam-

biar su comportamiento político y para extender sus efectos a otra persona que ni escuchó el mensaje ni llegó a encontrarse personalmente con el investigador. Pero ¿se detendría aquí el flujo? La persona que no contestó a la puerta puede trasladar sus efectos también a sus amigos y familiares. El efecto probablemente no será tan fuerte como al principio; al igual que el juego del teléfono descompuesto, puede que se diluya en el camino. Pero supongamos que decrece de la misma manera entre cada par de personas y pasa del 100 al 60 por ciento con cada nuevo eslabón de la cadena. Si la primera persona tiene un 10 por ciento de probabilidades más de votar y la segunda un 6 por ciento, entonces la tercera tendrá un 3.6, la cuarta un 2.16 y así sucesivamente. Esto tal vez no parezca un gran cambio, pero recordemos que aunque los efectos de una enfermedad contagiosa disminuyen con cada persona a la que se transmite, el número total de personas afectadas aumenta de forma exponencial cada vez. En un mundo donde cada amigo tiene otros dos amigos, tal vez haya sólo dos personas con el 10 por ciento de probabilidades más de votar, pero habrá cuatro más con un 6 por ciento más de probabilidades, 8 con un 3.6 por ciento, 16 con 2.16 por ciento y así sucesivamente. Sumemos todos estos porcentajes para una ciudad del tamaño de Denver o Minneapolis y el resultado es que una única llamada al voto podría hacer que 30 personas más acudan a las urnas. Y si la llamada se hace a unas tres docenas de personas, podemos encontrarnos con que son mil más las que van a votar.

Claro que en las redes sociales del mundo real tendemos a tener más de dos amigos, lo que aumenta el número de personas que están lo suficientemente cerca de nosotros como para que nuestras acciones les afecten de forma directa. Sin embargo, tal y como hemos apuntado, muchos de nuestros amigos ya se conocen, lo que puede hacer que el flujo de influencia termine rebotando y no llegue a alcanzar a personas que están fuera de nuestros círculos más inmediatos. También puede ocurrir que el mensaje se corrompa más rápidamente de lo que comprobó Nickerson. Es difícil saber cuál de estas características de las redes sociales del mundo real será la que se imponga, pero el estudio de Nickerson nos da una idea aproximada de la inmensa cascada de influencias que podría resultar de nuestra decisión de acudir a votar.

DEBER CÍVICO

Así pues, ¿dónde nos dejan estos resultados con respecto a la pregunta de por qué vota la gente? La existencia de cascadas de influencia a las urnas sugiere que los modelos racionales del ejercicio de votar, como los propuestos por Anthony Downs, William Riker y otros han menospreciado los beneficios que entraña ir a votar. En lugar de «un hombre, un voto», resulta que cada uno tenemos varios y que nuestras probabilidades de influir en el resultado de unas elecciones son mayores de lo que pensábamos. Y el hecho de que una sola persona pueda influir en tantas puede ayudar a explicar por qué algunos individuos tienen un gran sentido del deber cívico. Establecer el hábito de ir a votar entre nuestros conocidos es una manera de influirlos para que acudan a las urnas. Las personas que no cumplen con dicho deber pierden la oportunidad de influir en personas que comparten sus puntos de vista, y al final esto se traduce en que sus candidatos obtienen peores resultados. En los electorados numerosos, el impacto en el resultado final puede ser demasiado marginal como para crear una dinámica que favorezca a la gente que cumple con el deber de ir a votar. Sin embargo, como apuntó Alexis de Tocqueville hace casi dos siglos, el deber cívico de votar se originó en entornos políticos mucho más reducidos, tales como asambleas municipales, donde transformar el comportamiento de unas pocas personas sí suponía una gran diferencia¹⁸. De hecho, y como veremos en el capítulo 7, el origen de la colaboración social se remonta mucho más atrás en el tiempo.

Y la idea de que votar es un deber parece estar tan enraizada en la sociedad que muchas personas mienten cuando participan en sondeos electorales. Por lo general, entre un 20 y un 30 por ciento de los ciudadanos que afirman haber votado en una elección en realidad no lo han hecho. ¿Cómo lo sabemos? El voto en Estados Unidos es secreto, pero se lleva un registro de todos los votantes, de manera que disponemos de información oficial sobre quién ha votado y quién no. El problema de mentir en los sondeos electorales es un viejo conocido de los analistas políticos y tema común en las clases de la universidad¹⁹. Uno de nuestros momentos preferidos del curso de Ciencias Políticas que impartimos es cuando pedimos a nuestros alumnos que levanten la mano si no votan en las elecciones. Por lo general menos de una cuarta parte lo hace. Y sin embargo, son

quienes dicen la verdad, porque sabemos por los registros electorales que probablemente la mitad de la clase no vota.

¿Por qué miente la gente sobre esto? Una posibilidad es el miedo a las sanciones sociales. Otra es que creen que pueden influir en los demás con sus acciones. Pensemos en lo que ocurriría si contáramos a todo el mundo que sí vamos a votar, pero luego nos quedamos en casa. Nuestra acción aumentará la afluencia a las urnas, aunque hayamos decidido no votar. Pero además, puesto que es probable que la mayoría de las personas que nos conocen y que deciden votar compartan nuestra ideología, podemos aumentar el margen de votos para nuestro candidato aun cuando no acudamos a las urnas. Ya tenemos una explicación plausible a por qué la gente miente sobre si vota o no. Pero, lo que es más importante, tenemos la explicación a por qué votamos: porque estamos conectados y la decisión de ir a votar es algo racional precisamente por estas conexiones.

PERO ¿Y LOS PECES GORDOS?

Los votantes no son los únicos agentes políticos a quienes influyen las redes sociales. Las redes de políticos, grupos de presión, activistas y burócratas son todavía más importantes a la hora de determinar cómo nos gobernamos. De hecho, los políticos suelen hacer públicas sus relaciones con otras personas importantes. Cada apretón de manos se fotografía y muchas campañas incluyen imágenes del candidato en compañía de los ricos y los poderosos para demostrar que es una persona con capacidad de hacer cosas.

Sin embargo, a los votantes también les preocupa que sus representantes políticos estén conectados con las personas equivocadas. En la víspera del escándalo por tráfico de influencias en el Congreso estadounidense que salió a la luz a finales de 2005, se acusó al lobbista Jack Abramoff de comprar votos y la prensa lo describió como el «mejor conectado» de la colina del Capitolio. Al presidente George W. Bush y otros políticos, como el presidente de la Cámara de Representantes Dennis Hastert y el líder de la mayoría en el Senado Bill Frist, les preocupaba hasta qué punto podían estar «conectados» con Abramoff, y se apresuraron a devolver donaciones recibidas durante la campaña y a negar públicamente haber tenido tratos con él. Incluso se abstuvieron de relacionarse con otros lobbistas por miedo a

dar la impresión de que estaban influidos de alguna manera por personas a quienes había salpicado el escándalo.

He aquí un problema que no se da con los votantes. Los políticos saben que están siendo observados, así que tienen un incentivo para manipular sus redes sociales. Éstas pueden publicar una foto de una reunión con el presidente, pero el presidente puede no saber quiénes son. Pueden encubrir una relación con un lobbista poderoso o una becaria fogosa hasta que son obligados a revelar la verdad bajo juramento. Y pueden escoger a sus amigos (o incluso a sus parejas) para que los ayuden a ganar las elecciones. Todo esto hace que sea prácticamente imposible emplear los mismos métodos para estudiar a los políticos que para los votantes. Si queremos saber quiénes son los amigos de un votante, bastará preguntar. Si queremos conocer las conexiones de un político, tendremos que ser algo más astutos.

EL RASTRO DEL PAPEL

Aunque los legisladores no hacen públicas las listas de sus amigos y enemigos, sí dejan tras de ellos un enorme rastro de papel que podemos estudiar en busca de pistas. Algunos de los primeros intentos por descubrir relaciones entre políticos definían dichas conexiones en función de cuántas veces votaban lo mismo en votaciones nominales. La idea es que si los demócratas Hillary Clinton y Barack Obama siempre votan a favor de los mismos proyectos de ley, tal vez quiera decir que están conectados e incluso que son amigos. Sin embargo, estas coincidencias de voto pueden simplemente significar que ambos políticos tienen las mismas opiniones sobre los proyectos de ley que deberían aprobarse. Dos políticos pueden muy bien votar por un mismo proyecto de reforma sanitaria, pero no dirigirse la palabra. De manera que las votaciones nominales pueden tener que ver más con la ideología que con las relaciones personales. Los politólogos Keith Poole y Howard Rosenthal han desarrollado técnicas altamente sofisticadas que muestran que los registros de votaciones sirven para situar a los políticos dentro de una escala que va de liberal a conservador²⁰. Han comprobado que la división ideológica entre demócratas y republicanos es cada vez mayor, pero que no se corresponde necesariamente con una enemis-

tad. Si nos fijamos de las votaciones nominales para tratar de descontrañar la red social de senadores y congresistas pasaremos por alto innumerables conexiones entre partidos que sabemos existen, como la estrecha amistad entre el demócrata Patrick Leahy y el hoy ex republicano Arlen Specter.

En lugar de votaciones nominales, por tanto, decidimos guiarnos por una actividad diferente. Cada vez que se presenta un proyecto de ley en el Senado, la persona que lo introduce recibe el nombre de *sponsor* o «patrocinador». Los miembros de la cámara a continuación tienen la oportunidad de expresar su apoyo al proyecto en calidad de «copatrocinadores». Los patrocinadores tienden a pasar mucho tiempo reclutando copatrocinadores, contactando con otros miembros de la cámara en persona o por carta. Hacen esto porque así aumentan las probabilidades de que el proyecto de ley sea aprobado, pero también porque los ayuda a ganar elecciones. Asimismo se refieren con frecuencia a los apoyos que han recibido para su proyecto en debates públicos, cartas a sus electores y en las campañas. Por ejemplo, cuando el todavía senador Barack Obama trató de persuadir a otros miembros del Senado de que apoyaran una ley a favor de la transparencia gubernamental, señaló públicamente que dicha ley «estaba patrocinada por más de cuarenta colegas»²¹.

El acto de copatrocinar una ley contiene información valiosa sobre la red social en que se mueven los políticos con cargos públicos. En algunos casos los copatrocinadores ayudan a redactar o a promover la legislación, lo que es un claro indicador de que han pasado tiempo con su patrocinador. En otros casos se limitan a suscribir la ley que apoyan. Aunque es posible que esto suceda aun cuando no exista una relación personal entre patrocinador y copatrocinador, es poco probable. Cuanto más estrecha es la relación más posibilidades hay de que el patrocinador haya pedido personalmente su apoyo al copatrocinador. También puede ser que éste confíe en el patrocinador o le deba un favor, y por eso decida suscribir la ley. De manera que, en términos generales, los modelos de patrocinio compartido son un buen medidor de las conexiones sociales entre representantes políticos.

Nuestro proyecto de redes de copatrocinadores fue uno de los primeros en el terreno de las ciencias políticas que se benefició de una base de datos de gran escala²². La Biblioteca del Congreso de Estados Unidos conserva registros de las leyes que pasan por el Con-

greso, de manera que tuvimos acceso a más de 280,000 propuestas de ley presentadas en el Senado y en la Cámara de Representantes desde 1973, en las cuales había alrededor de 84 millones de copatrocinios. Hay muchas maneras de emplear estos datos para medir cuánto apoyo recibe un congresista por parte de otros miembros de la cámara. La más sencilla es contar el número total de copatrocinios que recibe. Cuanto más influyentes son los políticos, más apoyo deberían recabar entre sus colegas para sus proyectos de ley.

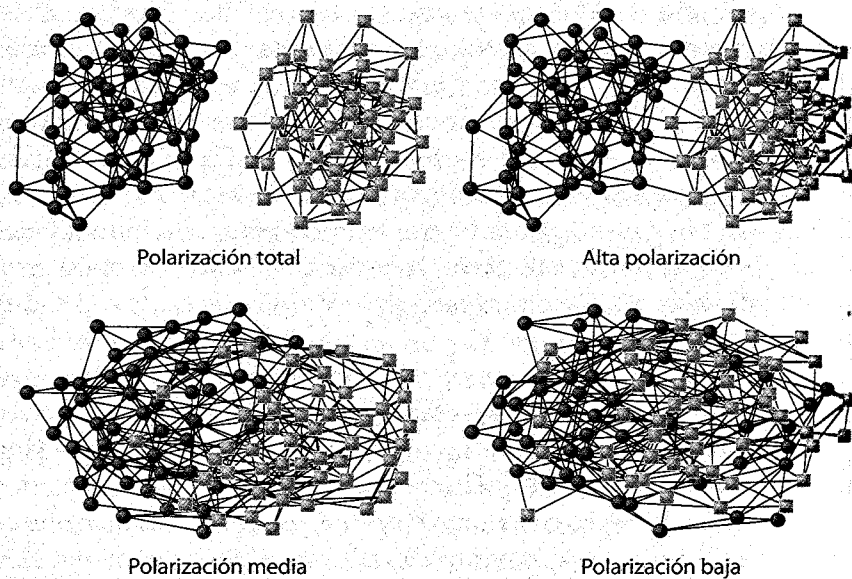
Es interesante que la primera vez que usamos este método para medir influencias, el representante que más influyente resultó ser más corrupto que carismático. El miembro de la cámara que más apoyos recibió en el curso parlamentario de 2003-2004 fue el republicano Randy «Duke» Cunningham, del distrito sur de California, quien, según el *Washington Post*, participó en «la conspiración chantajista más descarada de la historia moderna del Congreso»²³. Cunningham vendió su casa al contratista de defensa Mitchell Wade, quien pagó una suma muy superior al valor real de la propiedad (la vendió inmediatamente después, perdiendo 700.000 dólares en la transacción). Al poco tiempo la empresa de armamento de Wade empezó a recibir contratos millonarios. Cunningham vivía además en un yate propiedad de Wade y, según el *Wall Street Journal*, éste le financiaba prostitutas, habitaciones de hotel y limusinas en pago por la adjudicación de contratos. Al final Cunningham se declaró culpable de evasión de impuestos, conspiración para cometer chantaje y fraude postal y electrónico ante un tribunal federal, que lo condenó a cien meses de prisión (la sentencia más larga jamás impuesta a un ex representante del Congreso de Estados Unidos).

Otra característica interesante de los datos era el grado de apoyo mutuo. Si los copatrocinios revelaban algo sobre relaciones personales, entonces cabría esperar un alto grado de reciprocidad («Hoy por ti, mañana por mí»). Aquí medimos el número de veces que un representante devolvía un favor. No nos sorprendió constatar que el copatrocinio mutuo era bastante elevado, en especial dentro de las redes de influencia del Senado, y se trata de un patrón que ha permanecido constante desde principios de la década de 1970.

Puesto que los copatrocinios son un buen indicador de si dos personas trabajan bien juntas, también podemos emplearlos para decir algo sobre la red en su conjunto. Consideremos la opinión ge-

neralizada de que en los últimos años se ha intensificado en Estados Unidos la polarización entre demócratas y republicanos. Si eso es cierto, entonces deberíamos observar que con el paso del tiempo los copatrocinios interpartidistas disminuyen en comparación con las relaciones en el seno de un mismo partido.

Imaginemos una red en la que los demócratas sólo trabajan con otros demócratas y los republicanos sólo con republicanos. En la ilustración están representados como dos comunidades separadas o *módulos*. Supongamos ahora que unos pocos demócratas empiezan a cruzar la frontera que separa estas comunidades, o a la inversa. La red entonces sería menos modular; sería menos obvio que se trata de dos grupos claramente definidos que tienden a no trabajar juntos. En el caso extremo en que los demócratas trabajaran con republicanos tan a menudo como lo hacen con demócratas y viceversa, el panorama general sería el de una red de gran tamaño en la que no sería posible identificar módulo alguno. Así que cuanto más modular es la red, más polarizada está.



Redes hipotéticas formadas por cien senadores estadounidenses revelan hasta qué punto pueden estar polarizadas. Los círculos negros corresponden a demócratas, los cuadrados blancos a republicanos y las líneas entre ambos indican relaciones de colaboración.

El físico Mark Newman ha desarrollado unos interesantes algoritmos para medir la modularidad e identificar comunidades coherentes dentro de las redes sociales. Hemos empleado algunos de ellos en nuestra investigación para ver cómo ha cambiado en el tiempo la polarización en las cámaras del Congreso de Estados Unidos²⁴. Los resultados muestran un marcado aumento a finales de la década de 1980 y principios de la de 1990, pero después se produce un equilibrio. Algunas personas culpan al presidente de la Cámara de Representantes Newt Gingrich y a la llamada «revolución republicana» del aumento drástico de la polarización. En 1994, él y sus compañeros de partido Tom DeLay y Bill Frist consiguieron la mayoría para los republicanos en la Cámara de Representantes gracias a su proyecto «contrato con América», transformaron la jerarquía basada en el grado de veteranía para dar más presencia a republicanos jóvenes en los comités y trabajaron para consolidar distritos electorales republicanos en Texas y otros estados. Sin embargo, el análisis de las redes muestra que la polarización empezó a agudizarse mucho antes de 1994. Es posible que los republicanos contribuyeran a la brecha entre los partidos, pero las pruebas sacadas de las redes sociales sugieren que el cambio de liderazgo de 1994 fue parte de una tendencia mucho más amplia y generalizada hacia una situación política más polarizada.

Aunque Estados Unidos es un país muy polarizado políticamente, las probabilidades de que lo siga siendo no son mayores que las que tenemos los seres humanos de ser infelices u obesos. El conocimiento es poder, y saber cómo funcionan las redes es el primer paso para resolver problemas potenciales. Si los expertos hubieran sido capaces de detectar la polarización en las redes de copatrocinios en 1990 y 1992, tal vez los ciudadanos estadounidenses se habrían enterado antes de los cambios que se estaban produciendo en las redes sociales del Congreso, y tal vez habría podido hacerse un esfuerzo por evitar los enfrentamientos más perjudiciales y que enturbiarían el panorama político en las décadas siguientes. Por ejemplo, tal vez la mayoría demócrata en el Congreso en 1992 habría trabajado más por superar las divisiones partidistas si hubiera sabido que con ello prevenía los cambios a gran escala en la política estadounidense que lo alejarían del poder durante doce años.

EL POLÍTICO MEJOR CONECTADO

Los teóricos de las redes sociales han descrito una variedad de maneras en que se puede usar la información sobre vínculos sociales para medir la importancia relativa de los miembros de grupos. Pero ninguna de estas mediciones tiene en cuenta otra clase de información disponible: la fortaleza de las relaciones entre representantes políticos.

Contra lo que cabría suponer, los proyectos de ley que pasan por el Congreso y que mejor permiten medir las relaciones sociales son aquellos que reciben menos apoyo. ¿Por qué? Porque los proyectos de ley con muchos copatrocinadores a menudo están apoyados por representantes que no han tenido contacto con el patrocinador principal. Por ejemplo, 90 senadores firmaron el proyecto de ley de Ted Kennedy de «rendir homenaje al sacrificio de miembros de las Fuerzas Armadas estadounidenses que habían resultado muertos en Irak y Afganistán». En cambio, los proyectos de ley con pocos copatrocinadores implican que todos han trabajado juntos y que se conocen bien. Por ejemplo, en 2003 el congresista de Virginia Edward Schrock fue el único copatrocinador de un proyecto de ley patrocinado por Todd Akin, de Missouri. En sus páginas web ambos admitían que trabajaban juntos y aludían a su relación de amistad y colaboración.

Así que empleamos proyectos de ley con pocos copatrocinadores para deducir de ellos conexiones entre representantes y dibujar una red de relaciones de mutuo apoyo. Cuando examinamos dicha red vimos que confirmaba la expresión de «dime con quién andas y te diré quién eres». Las personas que se supone deben trabajar juntas tienden a estar más cercanas, incluso si pertenecen a partidos diferentes. Los líderes de la mayoría y de la minoría a menudo han tenido relaciones muy estrechas (como en el caso del republicano Bill Frist y el demócrata Tom Daschle), como también las han tenido presidentes de comités de ambos partidos (el republicano Bob Ney y el demócrata John Larson). También descubrimos relaciones estrechas entre personas del mismo estado o de distritos electorales vecinos (como la de los representantes Jim DeMint, de Carolina del Sur, y Sue Myrick, de Carolina del Norte). Pero en ocasiones la cercanía a miembros del otro partido puede ser un anuncio de que el político está a punto de cambiar de filas. Así ocurrió con el senador republicano Arlen Specter, tan relacionado con el Partido Demó-

crata que en un determinado momento creímos que lo habíamos asignado al partido equivocado al preparar los datos. Luego resultó que la red nos estaba avisando de que pronto se pasaría a filas demócratas, lo que ocurrió efectivamente a principios de 2009.

También descubrimos relaciones personales. Por ejemplo, los senadores John McCain y Phil Gramm no estaban relacionados ni geográfica ni oficialmente, y sus registros de votos en el Congreso diferían en los principales puntos. Pero la red de copatrocinios sugería una relación de proximidad en 2001 y 2002. Luego resultó que McCain había dirigido la campaña presidencial de Gramm en 1996 y que McCain ha aludido públicamente a su amistad con Gramm, la cual data de 1982, cuando estuvieron juntos en el Congreso²⁵. De manera que el rastro del papel parecía estar conduciéndonos a la red que buscábamos.

A la inversa, la red de copatrocinios también puede emplearse para identificar enemistades personales. Algunos representantes pueden tener ideologías similares y llevarse mal, tal vez como resultado de un acuerdo de negocios fracasado, una indiscreción sexual o algún otro conflicto de índole personal. El enfrentamiento entre los senadores demócratas Frank Lautenberg y Bob Torricelli es famoso. En el transcurso de una reunión a puerta cerrada de senadores demócratas en 1999, Lautenberg reprochó a Torricelli haber admitido ante un periodista que se sentía más cerca de Christie Todd Whitman (gobernador republicano de Nueva Jersey) que de su colega demócrata. Torricelli se enfureció de tal manera que se levantó y gritó: «¡Eres un cabrón y te voy a cortar las pelotas!»²⁶. Como no es de extrañar, Lautenberg y Torricelli rara vez copatrocinaron proyectos de ley, a pesar de su cercanía ideológica y geográfica.

La red de copatrocinios también nos permite ver cómo están conectados los representantes entre sí. Los situados en el centro de la red vienen a ser una especie de quién es quién de la política estadounidense e incluyen a Tom DeLay, Bob Dole, Jesse Helms o John Kerry. Sin información específica sobre estos congresistas, aparte de su actividad como copatrocinadores, la red revela quiénes son los más influyentes y quiénes tienen más probabilidades de presentarse a elecciones presidenciales (nuestra última lista tenía en los 20 primeros puestos a Hillary Clinton, Ron Paul, Tom Tancredo y Dennis Kucinich). Y cuando estudiamos todos los datos resultó que el congresista con mayor puntuación era John McCain, candidato republicano a la presidencia en 2008.

Pero el propósito de mencionar todos estos datos y nombres no era sólo determinar cuál es el pez más gordo. Queríamos comprobar si era válido nuestro argumento de que la estructura de la red afecta a lo que ocurre en ella. A primera vista, la red parece identificar dirigentes de partido, presidentes de comités y a otros individuos bien conectados. Los congresistas que recaban más apoyos en la red por que están bien conectados en general o con otros congresistas importantes deberían tener más capacidad que el resto de influir en la legislación que sale de su cámara. Y de hecho la tienen²⁷. En la Cámara de Representantes, los miembros en el centro de la red de copatrocinios lograban hacer aprobar tres reformas de ley más que aquellos situados en la periferia. En el Senado la diferencia es aún mayor; los senadores altamente conectados lograban aprobar siete enmiendas más de media.

Estar bien conectado dentro de las redes sociales supone una gran diferencia cuando se trata de proponer enmiendas a los proyectos de ley conforme avanzan por los circuitos legislativos. Sin embargo no nos dice nada el éxito de dichos proyectos de ley. Los senadores y los miembros de la Cámara de Representantes pueden añadir todas las enmiendas que quieran, pero si la ley no se aprueba todos los esfuerzos habrán sido en vano. ¿Hasta qué punto la conectividad influye en la votación final? Si los congresistas más conectados tienen de verdad mayor poder de influencia, entonces deberían ser capaces de recabar más apoyo para las leyes que patrocinan. De otra manera, ¿qué sentido tiene estar bien conectado?

Cuando estudiamos el efecto de la posición dentro de las redes sociales en las votaciones nominales encontramos que los representantes de la cámara mejor conectados recababan diez veces más votos de media (de un total de 435 congresistas), mientras que los senadores conseguía 16 más (de un total de 100 senadores). Eso puede no parecer mucho, pero consideremos cuán apretadas resultan muchas de estas votaciones nominales. Cambiar la conectividad del patrocinador de una ley de media a alta tendría un 16 por ciento de posibilidades de alterar el resultado final de la votación en la Cámara de Representantes y un 20 por ciento en la del Senado. En otras palabras, si la ley es propuesta por una persona situada en el centro de la red, será aprobada; pero si la misma ley la propone alguien en la periferia, no se aprobará. Así es de importante la conectividad.

LA ARQUITECTURA DE LA RED DE INFLUENCIAS POLÍTICAS

Además de los votantes y los políticos, los lobbistas y los activistas también viven dentro de redes sociales que tienen una gran influencia en el éxito de sus iniciativas. Es sabido que los lobbistas tienden a pasar tiempo con representantes políticos de ideología afín, lo que nos lleva a preguntarnos para qué sirven realmente los grupos de presión. Después de todo, un lobbista de la compañía petrolera Halliburton no tiene más posibilidades de influir en Dick Cheney que un representante del lobby ecologista Sierra Club en Al Gore. Sería como predicar a los conversos. La imagen popular que se tiene de los lobbistas es de gente que se dedica a presionar, pero la realidad es que pasan más tiempo cultivando sus amistades; otra vez aquello de «Dios los cría y ellos se juntan».

Los politólogos Dan Carpenter, Kevin Esterling y David Lazer estudiaron con atención las redes sociales de los lobbies de las áreas de energía y atención sanitaria y se encontraron con una historia llena de matices²⁸. Aunque es cierto que los lobbistas tienden a desarrollar estrechos lazos con sus homólogos ideológicamente cercanos en el gobierno, sus éxitos dependen en gran medida de cómo se comporte la totalidad de la red. Además, tienen más probabilidades de acceder a los principales actores gubernamentales si están conectados con alguien que ya goza de ese acceso. De forma que cuantos más amigos con acceso tienen, mejor para ellos. Esto quiere decir que los lobbistas que más éxito tienen en sus empresas son aquellos con vínculos más débiles, a saber, quienes tienen más amigos con más amigos en los círculos de poder. Los vínculos fuertes ayudan, pero los débiles son más útiles, porque aumentan el número total de conexiones. Igual que las personas en busca de trabajo que recurrían a sus vínculos más débiles (capítulo 5), ganar influencias es más fácil dentro de una red más amplia. De hecho, Carpenter y sus colegas encontraron que el número de vínculos fuertes no determina si un lobbista obtendrá el acceso a los círculos que necesita. Puesto que cada vínculo débil puede conducir a muchos otros, se crea una dinámica ascendente que hace posible que individuos como Jack Abramoff acumulen poder e influencias y que explica por qué está tan extendida la corrupción.

Y si los lobbistas suelen estar firmemente anclados dentro del sistema político, no ocurre lo mismo con los activistas. Abbie Hoffman

—miembro del grupo revolucionario «los siete de Chicago» y cofundador de un grupo activista en la década de 1960 llamado Youth International Party (Partido Internacional de la Juventud), apodado «los *yippies*»— animó a sus seguidores a trabajar contra el sistema y les enseñó a cultivar marihuana, robar tarjetas de crédito y fabricar bombas caseras²⁹. Los movimientos sociales en Estados Unidos a menudo mantienen posturas enfrentadas sobre la cuestión de si hay que trabajar por el cambio desde el sistema o al margen de él. Los politólogos Michael Heaney y Fabio Rojas estaban interesados en descubrir por qué escogían una y otra opción y descubrieron, cómo no, que las redes sociales tenían mucho que ver.

Conforme cobraba fuerza el movimiento contra la guerra de Irak en 2004 y 2005, Heaney y Rojas recopilaron información de 2,529 activistas en distintos actos, incluida una protesta que congregó a 500,000 personas frente a la Convención Nacional Republicana en la ciudad de Nueva York el 29 de agosto de 2004; una protesta durante el segundo discurso de investidura de George W. Bush en Washington, D. C., el 20 de enero de 2005; manifestaciones contra la guerra en Nueva York, Washington, Fayetteville (Carolina del Norte), Indianápolis, Chicago, San Diego y San Francisco conmemorando el segundo aniversario de la guerra de Irak el 19 y el 20 de marzo de 2005; concentraciones en Nueva York el primero de mayo de 2005, y la protesta contra la guerra que congregó a 300,000 personas en Washington el 24 de septiembre de 2005³⁰. Cada uno de los activistas proporcionó información básica sobre contra qué protestaban así como los nombres de organizaciones que habían contactado para que acudieran a las manifestaciones. Esto dio a los investigadores un panorama extremadamente detallado de la red global de interacciones y les permitió llegar a dos importantes conclusiones.

En primer lugar, lo admitan o no, el comportamiento de los activistas está determinado por actitudes partidistas contrarias, por que tienden a unirse a organizaciones que están afiliadas a su mismo partido. Puede que los que se manifiestan en las calles piensen que están muy alejados de los miembros de su partido en el gobierno, pero lo cierto es que todos comparten una misma ideología. En segundo lugar, y tal como cabía esperar, los activistas que ocupan posiciones más centrales dentro de la red tienen más probabilidades de terminar trabajando dentro del sistema, recurriendo a tácticas institucionales como formar lobbies, en lugar de a la de-

sobediencia civil. De manera que individuos que se consideran demócratas pueden unirse al lobby ecologista Sierra Club, pero es poco probable que se unan a grupos menos institucionalizados como los *yippies*, que persiguen sus mismos objetivos pero emplean métodos diferentes.

ACTIVISMO *ON LINE*

Quando hicimos públicos por primera vez los resultados de nuestro programa informático sobre por qué vota la gente, un número de activistas *on line* se mostraron muy interesados en la idea de que votar es contagioso. En concreto, la organización GROWdems.com pronto se puso en contacto con nosotros para que incluyéramos nuestro estudio en un libro electrónico que habían creado para sus campañas destinadas a animar a la gente a votar. Creían que saber que un solo voto podía generar muchos más daría a los voluntarios de la organización un incentivo añadido y que los animaría en su tarea de convencer a más personas a que colaboraran en la campaña. Un grupo *on line* llamado CircleVoting.com también empezó a usar nuestras investigaciones para animar a las personas a que sacaran partido de sus redes sociales con el fin de llevar a gente a las urnas.

Pero estos esfuerzos son sólo la punta del iceberg. El uso de Internet y de la telefonía móvil en la campaña presidencial de Obama demuestra el verdadero poder de las redes sociales *on line*. Emplearon medios como YouTube para hacer publicidad gratuita. Los usuarios de Internet llegaron a ver hasta 14.5 millones de horas de anuncios electorales *on line*. Para hacernos una idea, esa cantidad de espacios publicitarios en televisiones de pago habría costado alrededor de 47 millones de dólares. También usaron YouTube para defenderse de ataques políticos. Cuando el antiguo pastor de Obama, el reverendo Jeremiah Wright, saltó a la opinión pública con su sermón «Dios maldiga a América», los medios de comunicación tradicionales se hicieron eco de la noticia durante varios días. Mientras tanto, los seguidores de Obama se apresuraban a reenviar vínculos al discurso de éste sobre la cuestión de la raza, cuyos contenidos hacían muy difícil creer que el senador compartiera el punto de vista del reverendo. Sólo durante las primarias, 6.7 millones de personas siguieron el discurso de 37 minutos de duración de Obama por YouTube.

Otros candidatos trataron también de organizar a sus seguidores en Internet, pero con menos éxito. El Pew Research Center informó que los seguidores de Obama eran más aficionados que los de Hillary Clinton a seguir discursos, debates, anuncios electorales y entrevistas con los candidatos por Internet. También estaban más dispuestos a donar dinero en *on line*³¹.

Activistas de todo el mundo están empezando a usar Internet para organizar manifestaciones a gran escala. Por ejemplo, en enero de 2008, Óscar Morales, un ingeniero de treinta tres años de Barranquilla, en Colombia, movilizó a millones de personas empleando sus redes sociales. Empezó creando una red en Facebook formada por cinco amigos (Héctor, Juan, Miguel, Maritza y Gabo) y él mismo para protestar por los rehenes retenidos por las FARC. El grupo de Morales, llamado «Un Millón de Voces contra las FARC», creció en el plazo de un mes hasta sumar 225,578 miembros *on line*. En el ciberespacio empezaron a circular convocatorias a manifestaciones y la intensidad del movimiento fue subiendo en cuestión de pocas semanas. Finalmente, el 4 de febrero de 2008 y según lo planeado, millones de personas en países de todo el mundo salieron a la calle en protesta: en Colombia hubo casi 400 concentraciones que congregaron a 4.8 millones de personas, y varios cientos de miles más se manifestaron en Venezuela, Suecia, España, México, Argentina, Francia y Estados Unidos³².

Las concentraciones de Colombia son ejemplo del poder de las redes sociales en Internet para multiplicar los efectos de cualquier iniciativa. Una sola persona inició una campaña que llegó a millones. Pero el activismo *on line* es muy anterior a la campaña electoral de Obama y a la creación de Facebook. En los albores de Internet, personas como Glen Barry usaron la nueva tecnología para escribir sobre y promover causas políticas. Ya en 1993 Barry escribía un diario *on line* (Gaia's Forest Conservation Archives), en el que comentaba hechos de actualidad relativos al medio ambiente y urgía al gobierno a conservar los espacios naturales (todavía puede consultarse). Poco después la gente empezó a mover las más variadas causas por Internet desde sus *web logs* o blogs. Había nacido la blogosfera.

Puesto que la información es tan fácil de transmitir por Internet, algunas personas pensaron que la blogosfera nos acercaría políticamente. Confiaban en que discutiríamos los asuntos del día en una suerte de diálogo democrático ideal. Pero Lada Adamic, física de la

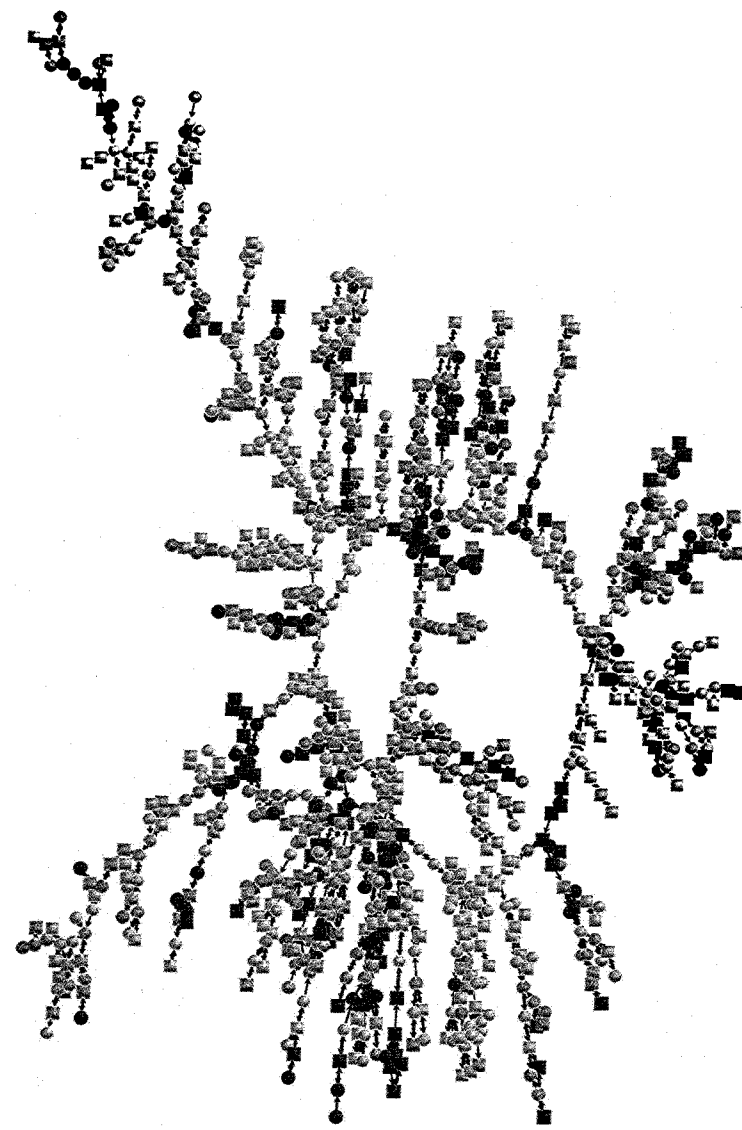
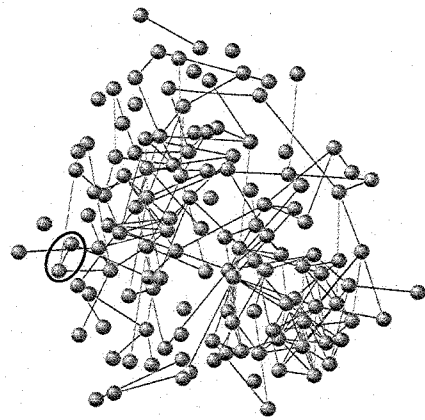
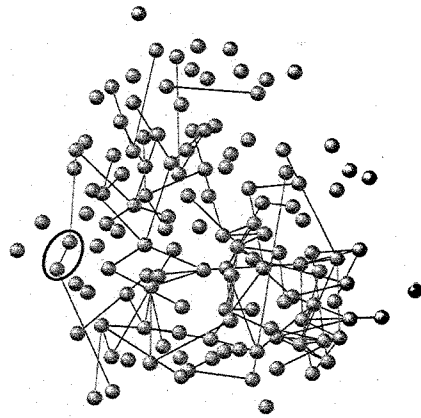


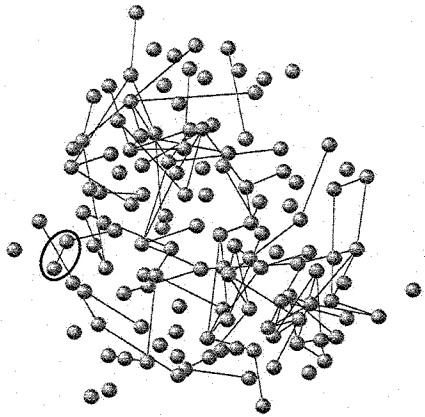
Ilustración 1. Red de 1,020 amigos, cónyuges e hijos conectados sacada del Framingham Heart Study del año 2000. Cada nodo representa a una persona y su forma indica su sexo (círculos para las mujeres, cuadrados para los hombres). Las líneas entre nodos indican el tipo de relación (las negras son para hermanos, las rojas para amigos y cónyuges). El color del nodo indica qué tan feliz es cada persona: los azules son para las personas menos felices, los amarillos las más felices; el verde señala a quienes están en un nivel intermedio. Las personas desgraciadas y las felices tienden a formar grupos diferentes. Además, las personas desgraciadas tienen más posibilidades de estar en la periferia de la red.



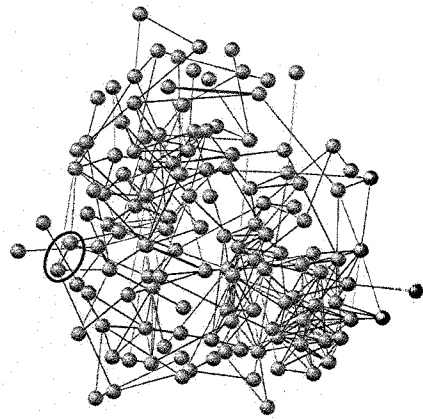
Red de amistad



Red de contactos sexuales



Red de personas que trabajan juntas



Todas las redes combinadas

Ilustración 2. Tipos de redes diferentes se pueden solapar, como ocurre aquí, en una red hipotética de 130 personas. La red de amigos (arriba a la izquierda) es también la fuente principal de parejas potenciales en la red de contactos sexuales (arriba a la derecha). Otras redes, como las profesionales (abajo a la izquierda), también pueden ser fuente de amistades y de parejas sexuales potenciales. La red de la esquina inferior derecha es *multiplex*, con diferentes tipos de relaciones, la suma de las cuales da la red. Algunas personas tienen relaciones *multiplex* (por ejemplo, dos personas pueden ser amigas, trabajar juntas y ser pareja sexual, tal y como indica el círculo).

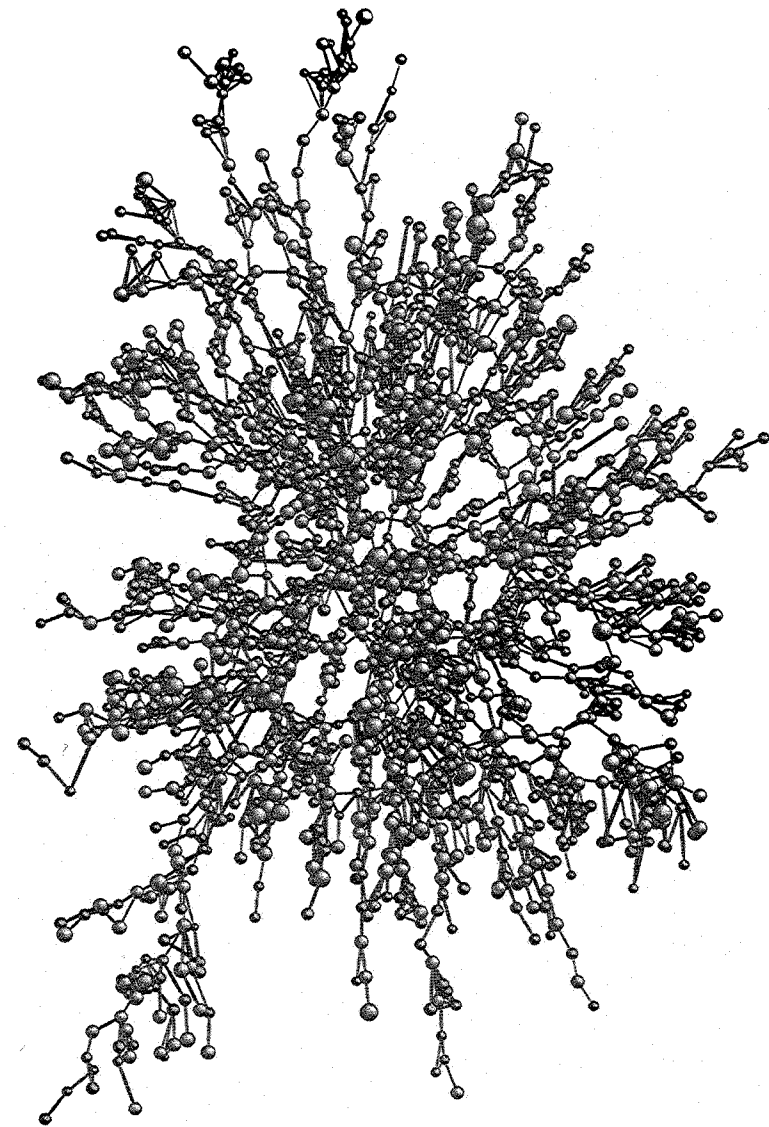


Ilustración 3. Red de 2,200 personas sacada del Framingham Heart Study del año 2000. El color del borde de los círculos indica sexo (rojo para las mujeres, azul para los hombres); el color del relleno de los nodos indica obesidad (amarillo para índice de masa corporal [IMC] de 30 o superior, verde para IMC menor de 30); los tamaños de los nodos son proporcionales al IMC y el color de los vínculos indica el tipo de relación (morado para amigos o cónyuges, naranja para familiares). En distintos puntos de la red se observa cómo los individuos obesos y los no obesos tienen tendencia a formar subgrupos.

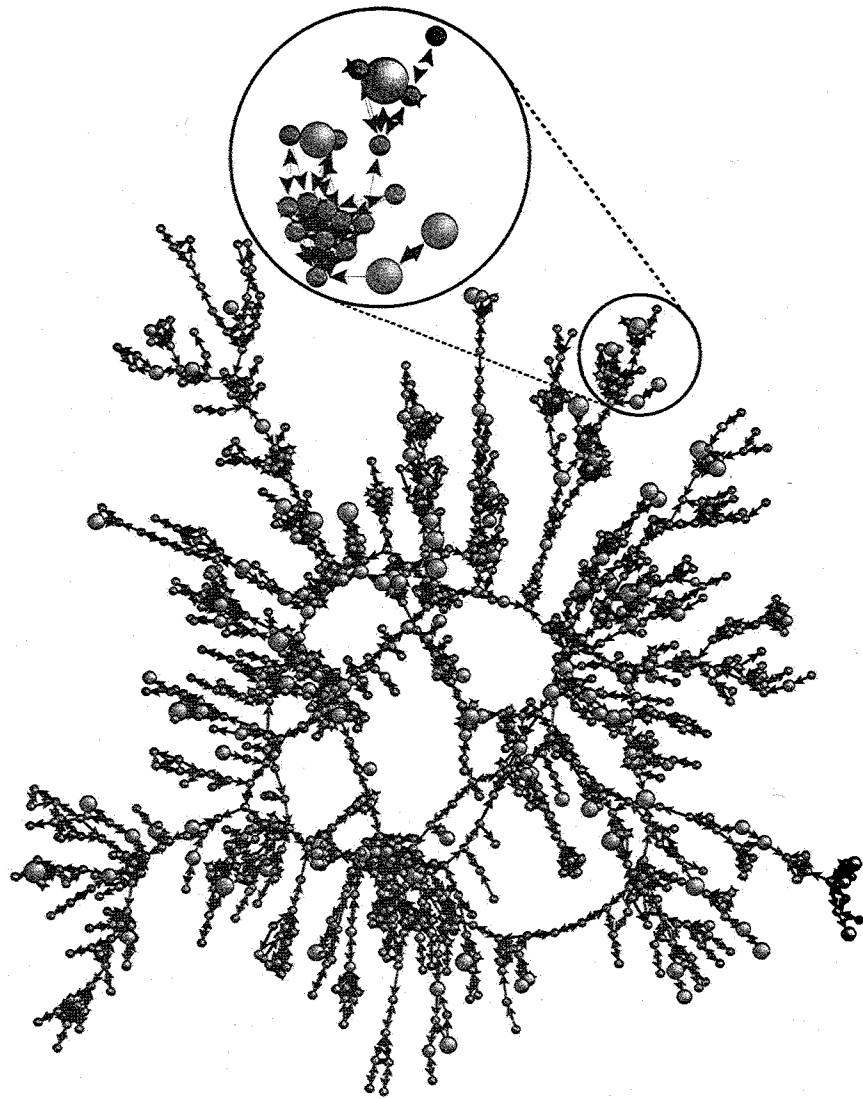


Ilustración 4. Ejemplo aleatorio de 1,000 sujetos procedentes de la red social del Framingham Heart Study del año 2001. El color del borde de los nodos indica el sexo (rojo para las mujeres, azul para los hombres); el color de relleno de los nodos mide el consumo de cigarrillos (amarillo para al menos un cigarrillo al día, verde para los no fumadores); el tamaño de los nodos es proporcional al número de cigarrillos que se fuman, y el color de las flechas indica el tipo de relación (naranja para amigos y cónyuges, morado para familiares). La imagen en zoom muestra cómo los fumadores tienen más probabilidades de situarse en la periferia de las redes a las que pertenecen.

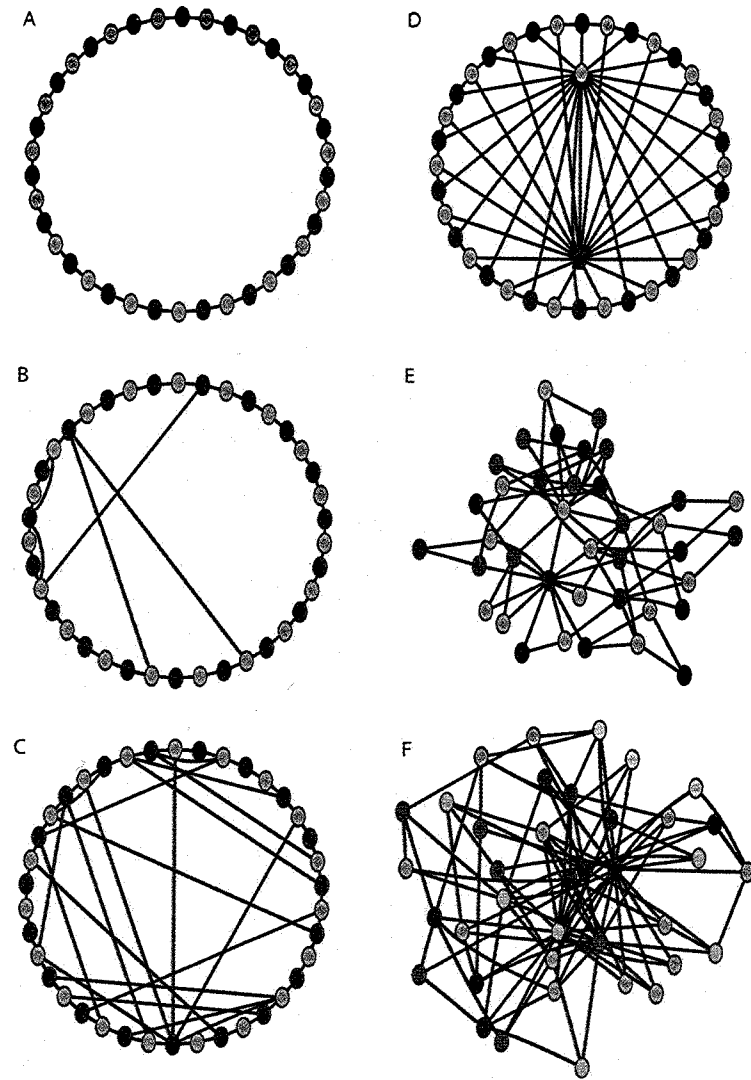


Ilustración 5. Ejemplos de redes empleadas en experimentos de laboratorio sobre coordinación. Se asignó a cada participante una ubicación específica dentro de una de estas seis redes predefinidas (todas las cuales tenían exactamente 38 puestos). Los participantes podían ver únicamente su propio color y los de aquellos a los que estaban directamente conectados. A continuación se les daba un menú de colores para elegir y se les permitía cambiar de color tantas veces como quisieran. Sólo se les recompensaba económicamente si, dentro de un tiempo establecido, ningún participante de la red elegía el mismo color que otro. Aquí se ilustra una de las soluciones posibles al acertijo para cada red. Diferentes estructuras de red (A-F) influían en la capacidad de los grupos de coordinarse para llegar a una solución.

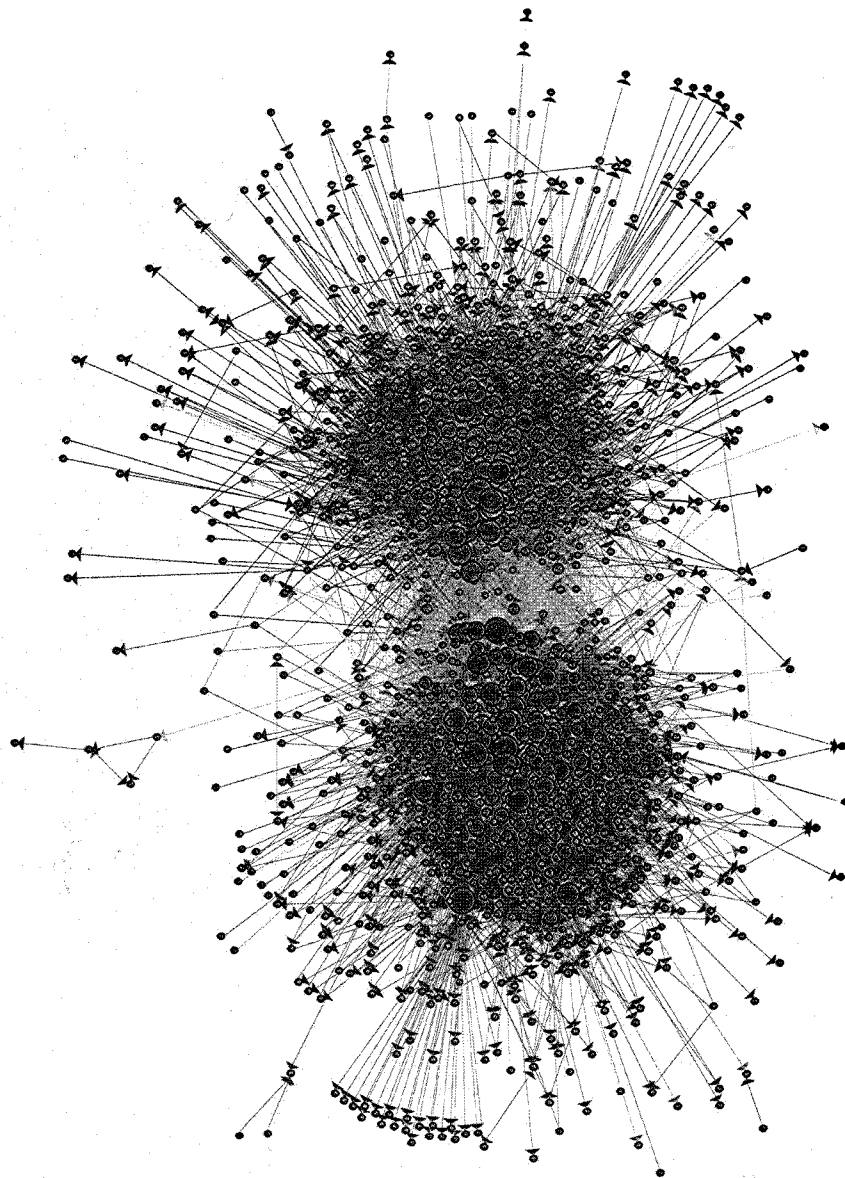


Ilustración 6. Blogosfera política de Estados Unidos, que muestra los blogs liberales (azules) y conservadores (rojos) y los vínculos entre sus sitios web. El color del vínculo indica de qué tipo es (azul para el vínculo entre dos blogs liberales, rojo para el vínculo entre dos conservadores, naranja para vínculos de un blog liberal a uno conservador, morado para la situación inversa). El tamaño de los nodos indica el número de blogs con vínculos que dirigen a él. Este mapa de redes muestra que la blogosfera política está altamente polarizada.



Ilustración 7. La blogosfera política iraní. Los distintos colores señalan comunidades de blogs que tienen muchos más vínculos entre sí que con el resto de la blogosfera (las etiquetas llevan el nombre que los investigadores han dado a cada comunidad). Los dos nodos rodeados con un círculo son los escritos por dos importantes líderes políticos, el ex presidente Mohamed Jatani y el presidente Mahmud Ahmadinejad. (Cortesía de Morningside Analytics)

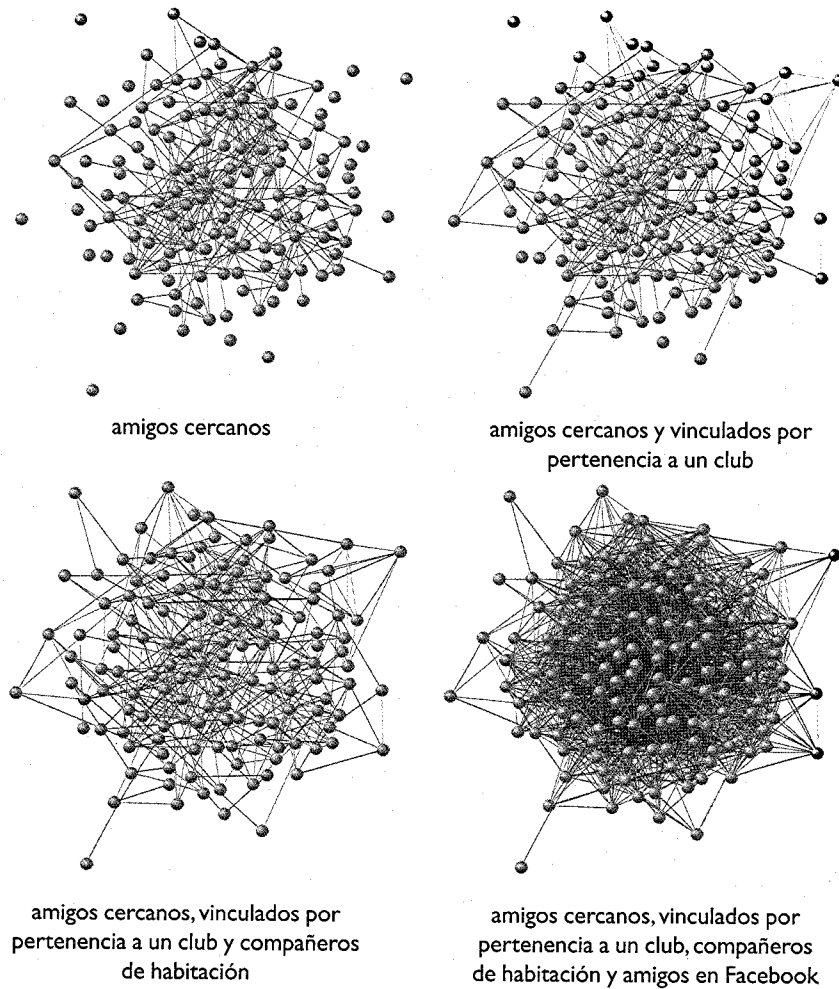


Ilustración 8. Diferencias en el grado de conexión entre el mundo virtual y el real de 140 estudiantes universitarios. La red de arriba a la izquierda muestra, en gris, la malla de amistades cercanas en la vida real. La de arriba a la derecha muestra, en verde, los lazos entre personas pertenecientes al mismo club. En la de abajo a la izquierda, se añaden en azul los vínculos entre personas que comparten habitación. Por último, en la de abajo a la derecha se añaden en naranja los vínculos de amistad a través de Facebook. Las conexiones del mundo virtual superan con creces las conexiones en persona, e incluso llegan a oscurecer las relaciones reales. Esta ilustración también muestra cómo algunas parejas de individuos son amigos, pertenecientes al mismo club o compañeros de habitación, pero otras no (y es un problema cuando dos compañeros de habitación no son amigos).

Universidad de Michigan, nos ha proporcionado unas imágenes que demuestran que la realidad no puede ser más distinta³³. En la ilustración 6 (ver pliego central) se reproduce la imagen correspondiente a las elecciones de 2004. En ella se representan los principales blogs políticos de derecha y de izquierdas, incluyendo Daily Kos, Andrew Sullivan, Instapundit y RealClearPolitics. Los blogs conservadores y los vínculos entre ellos están representados en rojo; los liberales, en azul.

Lo que llama la atención de entrada es la extrema separación entre liberales y conservadores. Si se esperaba que Internet fomentara el diálogo pacífico entre ambos grupos, las redes de blogs demuestran que no ha sido así. Al igual que la política del mundo real que estudiaron Lazarsfeld y Berelson y más tarde Huckfeldt y Sprague, la red social *on line* da la impresión de ser profundamente homófila y estar muy polarizada. Esto sugiere que la información política se emplea antes para reforzar opiniones ya existentes que para intercambiar puntos de vista divergentes. Adamic recurrió a un procedimiento para detectar «comunidades» dentro de la red similar al de modularidad de Newman que utilizamos para nuestro estudio de copatrocinos. Las comunidades estaban formadas por aquellos blogs que estaban más conectados entre sí que con el resto de la red. Adamic encontró que los *blogueros* conservadores estaban más densamente conectados entre sí dentro de su «comunidad» que los liberales, lo que sugería que el efecto de refuerzo es todavía mayor en la derecha política que en la izquierda. Pero aunque los liberales pueden estar más dispuestos a buscar puntos de vista contrarios, lo marcado de la separación demuestra que, al igual que los republicanos, siguen muy aferrados a las ideas que les son propias.

En este ejemplo puede que no haya demasiada comunicación entre quienes apoyan y quienes se oponen al gobierno, pero al menos en Estados Unidos existe un partido en la oposición. Investigadores del Centro Berkman sobre Internet y Sociedad de la Facultad de Derecho de Harvard han trasladado el proyecto de investigación de Adamic a otros países para comprobar si sus blogosferas siguen patrones similares. El primer país que examinaron fue Irán, donde recopilaban información cada día y durante siete meses de casi cien mil páginas de blogs en lengua persa³⁴. Como investigadores del proyecto Internet y Democracia, John Kelly y Bruce Etling estaban muy interesados en averiguar si la blogosfera tenía un impacto personal en la libertad de expresión o un impacto más global en las

probabilidades de que Irán liberalizara la forma de gobierno. Dada la reputación del país en cuanto a represión política, esperaban encontrarse con un discurso político altamente controlado y autoritario. En lugar de ello descubrieron una red de blogs no muy distinta de las que existen en el mundo libre.

La ilustración 7 (ver pliego central) muestra un mapa de la blogosfera iraní. Son tantos los vínculos que existen que se han suprimido para poder tener un panorama más claro de la situación. Una vez más, los nodos más grandes corresponden a los blogs más importantes (medidos por el número de vínculos que remiten a ellos) pero, al contrario que en la lámina 6 (el mapa de la blogosfera de Estados Unidos), aquí aparecen varias «comunidades» centradas en asuntos políticos y no políticos. Tal y como apuntan Kelly y Eting, «los *blogueros* iraníes incluyen a miembros de Hezbollah, adolescentes de Teherán, jubilados de Los Ángeles, estudiantes de Teología en Qom, periodistas disidentes que dejaron el país hace algunos años, exiliados que llevan fuera tres décadas, miembros del Parlamento (*majlis*), políticos reformistas, poetas y al presidente de Irán, entre otra mucha gente»³⁵.

La blogosfera iraní se divide en cuatro comunidades más o menos coherentes que se definen por el contenido de sus blogs. Dos de ellas tienen poco que ver con la política o con temas de actualidad. Una está dedicada sólo a la poesía y la literatura persas y la otra es una suerte de cajón de sastre de intereses y asuntos varios (información sobre famosos, deportes y culturas minoritarias). Pero las otras dos son explícitamente políticas.

La primera está formada por dos grupos que prácticamente se solapan: una comunidad de reformistas políticos integrada por disidentes internos y una comunidad de seculares/expatriados a la que pertenecen disidentes y periodistas de relieve que abandonaron Irán y ahora viven en el extranjero. Los temas de debate son los derechos de las mujeres, los presos políticos y los asuntos de actualidad, incluidos problemas políticos en Irán como el consumo de drogas y la degradación medioambiental. Puesto que estos foros son en gran medida críticos con el gobierno, resulta sorprendente que la mayoría de los *blogueros* empleen sus nombres reales en lugar de seudónimos. Un segundo grupo político, formado por conservadores y jóvenes religiosos, escribe blogs de apoyo a la revolución iraní y a la filosofía política religiosa del gobierno de Irán. Dentro de este

grupo destaca una comunidad llamada secta de los Doce Imanes, que cree que Mohamed ben Hassan ben Ali (el duodécimo imán) regresará para salvar a la humanidad y crear una sociedad perfecta antes de que llegue el día final de la resurrección. Pero no se trata sólo de un puñado de iluminados; muchos de los conservadores de este grupo atacan de hecho al gobierno por considerarlo demasiado corrupto o demasiado indulgente.

Dos de los presidentes de Irán tienen blogs que son bastante populares. El presidente Ahmadinejad forma parte del grupo conservador y su predecesor en el cargo, el presidente Jatamí, del reformista. Pero ambos blogs ocupan posiciones centrales dentro de la blogosfera, puesto que tienden a ser citados en blogs procedentes de una variedad de comunidades. Sus posiciones indican que se encuentran en el camino de un número de caminos que van de unas comunidades a otras, actuando como los «vínculos débiles» que caracterizan a los lobbistas y políticos de éxito en Estados Unidos.

De hecho, la blogosfera iraní se parece un poco a la estadounidense, lo que resulta desconcertante. ¿Cómo puede un régimen donde no existen las libertades permitir tanta variedad de voces de talante obviamente democrático? El gobierno iraní bloquea de hecho el acceso a varias páginas web, pero esto afecta a menos del 20 por ciento de los blogs reformistas y a casi ninguno de los conservadores, incluso aquellos que son más críticos. Esto sugiere que el gobierno o bien no puede o bien no quiere acallar estas voces. Cuesta creer que se trate de lo primero, dado que en más de una ocasión ha cerrado medios de comunicación (incluidos periódicos de la oposición) y encarcelado (o algo peor) a quienes los dirigían. Pero incluso así, es posible que la capacidad de trasladar las redes sociales democráticas y el flujo resultante de información a un entorno *on line* pueda frustrar los intentos del gobierno de interceptarlas, de controlar su información o de impedir la autoorganización de una oposición política. De hecho, en julio de 2009 los medios anunciaban la «revolución de Twitter» conforme los ciudadanos de Irán empezaban a utilizar el servicio de microblogs de Twitter para diseminar información por la red y a organizarse en contra de lo que parecían unas elecciones fraudulentas. Pero sólo el tiempo dirá si la blogosfera iraní tendrá un efecto liberalizador en el gobierno del país.

Todo esto sugiere que los cambios en la tecnología pueden estar alterando la forma en que vivimos dentro de nuestras redes sociales

y tener efectos duraderos en nuestras formas de gobierno. Ya hemos visto que las redes sociales del mundo real pueden usarse para difundir información y aumentar la capacidad de las personas bien conectadas para conseguir sus metas. En los dos capítulos siguientes examinaremos con más detalle la naturaleza y el origen de nuestro deseo de estar conectados y cómo la tecnología puede estar cambiando la forma en que lo hacemos. En cierto sentido, vivimos en un mundo nuevo. Nuestras redes sociales crecen en tamaño y velocidad con cada tecla del ordenador que pulsamos para conectarnos por SMS, correo electrónico Twitter, Facebook o MySpace con las personas que conocemos (e incluso con las que no conocemos). Y este nuevo mundo nos proporciona una vista de pájaro de las redes sociales en que vivimos, haciéndonos más conscientes que nunca de la importancia de estar conectados. Pero también da la impresión de que estas redes no son una invención nueva. Hemos vivido con ellas durante millones de años. Nuestros antepasados nos prepararon para vivir dentro de ellas. Las llevamos bajo la piel. Y antes de ponernos a pensar hacia dónde vamos, sería útil detenernos un instante y reflexionar acerca de dónde venimos.

CAPÍTULO 7

ESTÁ EN NUESTRA NATURALEZA

Las redes sociales pueden resultar difíciles de entender en parte debido a la complejidad que entraña manipularlas. No se puede dar un amigo a alguien lo mismo que se le da una aspirina. Pero si de alguna manera consiguiéramos que un grupo de desconocidos se perdiera en una isla desierta y observáramos cómo y con qué fines se conectan entre ellos, quizá pudiéramos identificar las redes sociales como en un experimento. Lo sorprendente es que esto ya se ha hecho, y no por estudiosos de las ciencias sociales llevados por la curiosidad, sino por productores de televisión.

En el verano de 2000 la CBS emitió el episodio piloto de *Survivor* (Superviviente), un programa que causó sensación y dio lugar a la fiebre de los *reality shows*. La premisa es sencilla: coger a 16 estadounidenses tipo de diversas procedencias y abandonarlos en mitad de la nada para que se las arreglen solos. Cada tres días los «supervivientes» se reúnen en un consejo tribal para votar la expulsión de alguno de los miembros del equipo. Al final, el último superviviente gana un millón de dólares.

La temporada de mayor audiencia de *Survivor* se rodó en 2001 en el desierto australiano, y atrajo a casi treinta millones de espectadores, que cada semana sintonizaban su televisor para observar, entre otras cosas, cómo se desarrollaba la dinámica social del grupo. En el primer episodio se obligó a los concursantes a permanecer en silencio hasta que llegaran al que sería su emplazamiento, y se les dividió en dos tribus rivales, los Kucha (canguro, en idioma aborigen) y los Ogakor (cocodrilo). Se les dio cinco minutos para recoger sus pertenencias antes de emprender una extenuante marcha de ocho ki-

lómetros hasta sus campamentos. Debb Eaton, de cuarenta y cinco años, funcionaria de prisiones en una cárcel de hombres en New Hampshire, se hizo rápidamente con el mando de la tribu Kucha, pero esta iniciativa fue su perdición. Sus compañeros se hartaron tan rápidamente de su carácter autoritario que fue la primera expulsada¹.

Algunos supervivientes no tardaron en hacerse amigos, mientras que otros empezaron a conspirar para expulsar a sus compañeros de tribu. Por ejemplo, Jerri Manthey, una actriz de Los Ángeles, acusó a Kel Gleason, oficial del servicio de inteligencia del Ejército de Estados Unidos de Fort Hood, Tejas, de haber introducido cecina de contrabando en el campamento y de negarse a compartirla. Algunos miembros de la tribu registraron las pertenencias de Kel y no encontraron nada, pero el pasado y la honradez ya estaban en entredicho, y el concursante fue expulsado en el siguiente consejo tribal por votación unánime.

Cada tres días las tribus Ogakor y Kucha competían en una «prueba de inmunidad» y la tribu perdedora quedaba obligada a eliminar a uno de sus miembros. Como resultado, los miembros más fuertes de cada tribu eran muy valorados, dado que podían ayudar a los demás miembros a evitar una expulsión temprana. Por otra parte, los miembros más fuertes también constituían un objetivo a expulsar, al ser los más difíciles de derrotar en una competición frontal, una vez el número de integrantes de la tribu se hubiera reducido. A medida que los participantes maquinaban para formar coaliciones, también presionaban a sus compañeros de juego con argumentos como los anteriormente expuestos para eliminar por igual a contrincantes fuertes y débiles.

En el transcurso de la tercera semana las dos tribus se unieron en una. En esta nueva forma de organización social, las pruebas de inmunidad enfrentaban a todos contra todos y el ganador no podía ser expulsado hasta el siguiente consejo tribal. El objetivo ahora estaba claro: había que eliminar al concursante individual más fuerte. Se podría pensar que esto llevaría automáticamente a la expulsión del segundo concursante más fuerte (aquel que no logró la inmunidad), pero había otra importante fuerza en juego. En el transcurso de las tres semanas anteriores de lucha contra los elementos, en cada tribu se habían formado vínculos, y estas coaliciones se mantuvieron después de la unión de las dos tribus.

El poder de las conexiones sociales se hizo más evidente que nunca en la primera prueba de inmunidad de la tribu unida. Se obligó a los concursantes a permanecer de pie en pilares de madera sobre un río. El objetivo era simple. La última persona en quedar de pie sobre el pilar obtendría la inmunidad. Uno a uno los concursantes se fueron rindiendo, saltando al río y nadando hasta la orilla. Algunos se rindieron porque estaban agotados. Otros lo hicieron cuando Jeff Probst, el presentador del programa, les ofreció mantequilla de cacahuete si abandonaban. Después de nueve horas sólo quedaban en pie tres concursantes, y una de ellos, Alicia Calaway, preparadora física de Nueva York, se lanzó al agua. Los otros dos supervivientes eran Keith Famie, un chef profesional de Detroit, Michigan, y Tina Wesson, una enfermera de Knoxville, Tennessee. Resultó que ambos eran de la tribu Ogakor. Pero Keith corría mayor riesgo de ser expulsado del concurso, así es que le dijo a Tina: «Necesito ganar ésta», y ella voluntariamente se lanzó al agua. Keith logró así la inmunidad e impidió que los antiguos miembros de la tribu Kucha coordinaran sus votos para expulsarlo. Más tarde Tina declaró: «Fue más difícil tirarme al agua que aguantar de pie todas esas horas. Sabía que por el bien de nuestro equipo debía dejar ganar a Keith».

La temporada llegó a su clímax en el día cuarenta y uno, cuando los tres concursantes que quedaban eran Tina, Keith y un tejano de veintiséis años de edad llamado Colby Donaldson. Colby ya había ganado la inmunidad, y en el consejo tribal se decidiría cuál de los otros dos concursantes sería eliminado. Tina gozaba de popularidad entre los concursantes que habían sido anteriormente expulsados y que a la postre eran los encargados de decidir quién de los dos últimos concursantes ganaría. Entre tanto, Keith se había granjeado la antipatía de varios concursantes al insistir en que sus habilidades como chef eran esenciales para la supervivencia del grupo. La mayoría de los televidentes pensaron que Colby eliminaría a Tina para poder competir contra Keith. Sin embargo, Colby conmocionó al país, y probablemente perdió un millón de dólares, al elegir eliminar a Keith en lugar de a Tina.

Tras la votación de esa noche, el episodio concluyó con muchas escenas grabadas en días anteriores que dejaban bien claro que Colby y Tina habían llegado a la final debido en parte a que habían construido una alianza muy fuerte que los había ayudado a superar muchas situaciones difíciles. Colby eligió la amistad antes que una

victoria que parecía segura. Y, en efecto, cuando se realizó el recuento de votos en un estudio de Los Ángeles ante la audiencia en directo, Tina Wesson fue declarada ganadora del concurso.

Mucha gente cuestionó la decisión de Colby y mantuvo que había incurrido en un error de cálculo. Sin embargo, otra interpretación plausible es que la amistad y la lealtad prevalecieron sobre el interés propio. Éste es exactamente el dilema al que nos enfrentamos cada día: ¿ayudamos a nuestros amigos o nos ayudamos a nosotros mismos? ¿Y cuáles serán las consecuencias? ¿Pareceremos estúpidos si ayudamos a los demás? ¿Pareceremos mezquinos si no lo hacemos? ¿Es posible ser bueno y sobrevivir? ¿Y cómo podemos tomar estas decisiones cuando tenemos muchos amigos en un patrón variable y cambiante de alianzas e intereses?

La clave de fascinación que este programa ejercía en el público residía no sólo en los personajes, sino también en sus complicadas interacciones. *Superviviente* presenta una serie de biografías entrelazadas, conectadas (una sociografía, de hecho, algo parecido a una novela). Y, como en una novela rusa, la historia se desarrolla siguiendo las diferentes conexiones cambiantes entre las personas del grupo y toda su complejidad social, así como las diferentes actitudes morales de sus miembros. Los programas como *Survivor* son atractivos precisamente porque reflejan la lucha ancestral del hombre contra los demás y contra sí mismo.

UNIDOS POR VÍNCULOS ANCESTRALES

Como las hormigas, las abejas, los lobos, los delfines y los chimpancés, los seres humanos somos animales sociales que vivimos en grupos y próximos unos de otros. De hecho, la característica más importante del entorno humano es la presencia de otros miembros de nuestra especie. Dado que carecemos de auténticos depredadores, la única amenaza para un ser humano la constituye otro ser humano. Si no necesitáramos tanto a otros seres humanos tendría mucho sentido tratar de evitarlos por completo.

Nuestras relaciones con otros seres humanos son por tanto cruciales. De manera deliberada hemos elegido crear conexiones sociales con individuos específicos, con los que compartimos en mayor o menor grado nuestra intimidad o afecto durante periodos de tiem-

po breves o dilatados. Y, al contrario que en el resto de las especies sociales, tenemos una habilidad especial para imaginar lo que otros están pensando y sintiendo, incluyendo lo que piensan y sienten sobre nosotros mismos. Estar «anclados» dentro de redes sociales significa que debemos cooperar con otros, juzgar sus intenciones e influir o ser influidos por ellos.

En resumen, los humanos no sólo vivimos en grupos, sino que vivimos en redes. En los capítulos anteriores hemos mostrado cómo las redes sociales influyen en todo, desde las emociones a la salud o a la política. Sin embargo, aún queda la pregunta: ¿por qué los humanos formamos estas redes? Diversas vías de investigación reciente dan una respuesta sorprendente: nuestro deseo de formar conexiones proviene en parte de nuestros genes.

Resulta verosímil que la evolución desempeñe un papel en la forma en que nos conectamos unos a otros, ya que el mismo acto de la conexión está sujeto a la selección natural. Recordemos la casa en llamas que vimos en el capítulo 1. Es necesario traer agua del río de la manera más rápida posible para apagar el fuego y hay que organizar a un grupo de personas para que ayuden. Algunas redes funcionarán mejor que otras. Podríamos decir que la que mejor funciona está «mejor adaptada» a la tarea que las demás.

Supongamos ahora que organizamos un campeonato en el que distintos grupos (como los Kucha y Ogakor) compiten apagando incendios. En cada ronda provocaríamos dos incendios y cada equipo tendría que extinguir uno de ellos lo más rápidamente posible. Tras cada ronda eliminaríamos al equipo con el tiempo de respuesta más lento e invitaríamos a un nuevo equipo a competir. Después de muchas rondas aparecerían equipos que juegan bastante bien, lo que sugiere que habrían descubierto maneras de organizarse y trabajar juntos. Los equipos cuyos integrantes se dedicaran a correr erráticamente entre el río y el incendio serían eliminados, pero los equipos organizados en cadenas que repartieran cubetas de agua seguirían adelante. Los equipos envidiosos y egoístas serían eliminados, no así los serviciales y colaboradores. De esta manera, los equipos con redes sociales mejor adaptadas serían los ganadores. La estructura de la red social se adaptaría para desempeñar los requisitos funcionales que debe cumplir. Formamos una cadena porque el agua debe fluir. De hecho, algunas especies muestran este tipo de comportamiento, porque es una adaptación eficiente a su entorno;

por ejemplo las hormigas obreras, que forman cadenas para transportar alimentos².

En el mundo moderno somos testigos todo el tiempo de competiciones que influyen en las estructuras sociales. En el fútbol americano, el equipo atacante debe colocar a siete de sus once jugadores en la línea de *melé* (detrás de la pelota) al inicio de cada jugada. Los cuatro jugadores restantes pueden colocarse donde quieran. Esta libertad ha dado pie a una enorme diversidad de formaciones, entre las que se encuentran la T, la I, *pro-set*, ala única, ala doble, *shotgun*, *pistol*, *wishbone*, *flexbone*, *wing-T*, y *A-11*. Algunas formaciones cumplen propósitos específicos, como la formación de línea de ensayo, que se hace para marcar un gol. Cada una tiene sus ventajas, dependiendo de los jugadores que interactúen y del objetivo a conseguir. Por ejemplo, la formación *shotgun* sitúa al *quarterback* más lejos de la pelota para que tenga más tiempo de completar un pase al receptor, evitando el ataque del equipo defensor.

Uno de los motivos de la enorme variedad de formaciones ofensivas es que los entrenadores revisan continuamente sus estrategias para sortear las jugadas defensivas más comunes. En ocasiones, estas innovaciones dan lugar a una manera completamente nueva de jugar, a la que la defensa deberá adaptarse. Emory Bellard, entrenador de los Texas Longhorns, inventó la formación *wishbone* en el verano de 1968. Dado que el equipo contaba con un *quarterback*, un *halfback* y un *fullback* que corrían bien con la pelota, Bellard quiso darle al *quarterback* tres opciones que podían ejecutarse al inicio de una jugada (la tripe opción). En primer lugar, el *quarterback* debía decidir si darle la pelota al *fullback* colocado justo detrás de él. Si no lo hacía y se quedaba con la pelota, comenzaría a correr en alguna dirección. Un vez en carrera, el *quarterback* podría avanzar hacia el campo contrario o entregar la pelota al *halfback* que corría con él en la misma dirección. Con dos *halfbacks* detrás flanqueando al *fullback*, la disposición de los cuatro jugadores de la retaguardia del equipo tenía forma de horquilla, como el hueso de la clavícula de las aves [en inglés, *wishbone*], lo que llevó a Mickey Herskowitz, periodista del *Houston Chronicle*, a acuñar el término *wishbone formation*, utilizado después por todo el mundo para referirse a este tipo de estrategia. El *halfback* adicional tenía como función bloquear a los jugadores rivales, y la simetría de la formación implicaba que la jugada podría desarrollarse por el flanco izquierdo o por el derecho, obligando al

equipo defensor a tener en cuenta que cuatro zagueros distintos podrían llevar la pelota.

Con esta formación el equipo de Texas empató su primer partido y perdió el segundo. Sin embargo ganó los treinta siguientes, incluyendo dos campeonatos nacionales. Al fichar por la universidad de Texas A&M y más tarde por la Mississippi State University, Bellard siguió aplicando esta estrategia ganadora, que fue imitada por otros equipos, como el Oklahoma, y los del Ejército y las Fuerzas Aéreas. Sin embargo, los entrenadores defensivos pronto desarrollaron estrategias para batir a la formación *wishbone*, como la defensa *backbone*. Estas nuevas contraestrategias eliminaron la ventaja inicial de la formación *wishbone* y obligaron a los entrenadores ofensivos como Bellard a perseverar en la búsqueda de la formación ofensiva perfecta.

Las redes sociales naturales no son como los equipos de fútbol o los *reality shows*. No hay un entrenador que nos diga cómo elegir a nuestros amigos y nadie nos elimina si perdemos un partido o somos incapaces de apagar un incendio. Sin embargo, los seres humanos estamos y siempre hemos estado sometidos a un conjunto de restricciones similares, que determinan el tipo de redes sociales que funcionan y persisten en el tiempo. Entre los primeros homínidos, los individuos pertenecientes a una red social que permitía al grupo acceder a más comida y defenderse mejor de sus atacantes tenían mayores probabilidades de sobrevivir y reproducirse. Así, y a lo largo de un dilatado periodo de tiempo, los individuos que formaban redes de manera espontánea o que tenían las características propicias a la formación de redes particulares poseían una ventaja en la selección natural, y con el tiempo han terminado siendo mayoría dentro de la población. Las redes que hoy día formamos emplean diferentes herramientas (como los teléfonos móviles o Internet) y operan en entornos distintos, pero las necesidades que tenemos de conectar y organizarnos en grupos de amigos se han desarrollado en un momento en que la evolución genética ha favorecido unos patrones en detrimento de otros.

EL SORPRENDENTE PAPEL DE LA CONEXIÓN EN LA COOPERACIÓN

La selección natural es despiadada. Sólo los individuos «mejor adaptados» sobreviven y se reproducen, transmitiendo sus genes a la

siguiente generación. Esto hace muy difícil identificar las interacciones sociales. Supongamos que uno tiene tendencia a compartir su comida con amigos con los que no tiene ningún vínculo familiar. Si la comida escasea, mi generosidad contribuirá a que mis amigos estén mejor adaptados, pero uno estará menos adaptado (con menos probabilidades de sobrevivir). Por tanto, los genes que contribuyen a mi deseo de compartir comida son menos susceptibles de ser transmitidos que los genes que me impulsan a quedarme con toda la comida para mí solo. ¿De dónde viene este deseo de compartir?

Este es el rompecabezas que plantean la cooperación y el altruismo: en principio parece que las personas inclinadas a ayudar a los demás tendrían menos probabilidades de sobrevivir que aquellas que sólo velan por sus propios intereses. Expresado de manera más formal, los *cooperadores*, que están dispuestos a asumir un costo personal por el bien del grupo, tienen menos probabilidades de sobrevivir que los *oportunistas* o *parásitos**, que no asumen costo alguno, pero que sí se benefician de las actividades del grupo. Por ejemplo, hace cientos de miles de años los humanos aprendieron a cazar grandes presas, y los grupos que sabían hacerlo adquirieron una ventaja en la selección natural. Pero si cazar a un mastodonte entraña riesgos, ¿por qué no dejar que sea otro quien lo cace? Si eres la persona más egoísta del grupo en principio parece que tendrás más probabilidades de sobrevivir.

En la novela *Amor perdurable*, que se inicia con uno de los pasajes narrativos más aclamados de la ficción moderna, Ian McEwan ofrece una vívida ilustración del problema de la cooperación. Un globo aerostático planea cerca del suelo en un verde prado inglés azotado por fuertes vientos. Acurrucado dentro de la cesta hay un niño asustado, y fuera de la cesta, colgado de una cuerda está su abuelo, que intenta desesperadamente controlar el globo antes de que se lo lleve el viento. Pide auxilio, y cinco hombres corren a ayudarlo. Cada uno de los seis hombres tiene ahora agarrada la cuerda que sujeta al globo y ninguno sigue las sugerencias de los demás; no hay un líder que los guíe. Llega una nueva racha de viento que eleva al globo tres metros sobre el suelo, llevando en volandas a los hombres. Si todos ellos siguen agarrados, volverán al suelo de manera segura y rápida. Pero uno de ellos se suelta, y el globo, liberado de lastre, se eleva

más. El resto de los hombres se enfrenta a una difícil decisión. Otro de ellos decide soltarse, y después otro, incrementando la presión para que el resto lo siga, hasta que al final sólo queda un hombre asido a la cuerda. Ese hombre, un hombre verdaderamente bueno, en el que «la llama del altruismo [...] ardía con mayor fuerza», resiste. Se lo lleva el viento y sigue al globo como la cola de una cometa hasta que, ante el horror y la humillación de los cinco hombres que ahora contemplan la escena, no le queda otra opción que soltarse desde cien metros de altura, precipitándose hacia su muerte. Como escribió McEwan, esos seis hombres «encarnaban el dilema ancestral e irresoluble de la moralidad: o nosotros o yo»³.

La buena noticia es que la gente a menudo ignora sus tendencias egoístas cuando interactúa con otros con quienes está conectada. En *Survivor*, Tina podría haber obligado a Keith a permanecer de pie sobre el pilar, pero decidió cooperar y lanzarse al agua cuando él se lo pidió. Y una gran diversidad de experimentos de laboratorio que estudian dilemas entre altruismo y cooperación demuestran que los individuos deciden ayudar a los demás en aproximadamente la mitad de las ocasiones, incluso a personas con las que nunca volverán a interactuar. Así pues, parece que una aplicación simplista de la teoría de la evolución a la cuestión de si tiene sentido ayudar a los demás sería incorrecta. El egoísmo no siempre da resultados. Si fuera así, todos seríamos egoístas.

Pero en el mundo real, fuera del laboratorio, existen otras muchas consideraciones, porque vivimos en una maraña de interacciones de unos con otros y porque estas interacciones se repiten y se mantienen a lo largo del tiempo. Tina quizá cedió porque sabía que competiría junto a Keith en retos futuros y necesitaría su ayuda. Esto es lo que los teóricos evolucionistas denominan *reciprocidad directa*. Si tienes varias oportunidades de cooperar con una misma persona, una de las maneras de conseguir que esa persona te ayude es comprometerte a cooperar con ella en el futuro.

En un famoso e ingenioso estudio diseñado para examinar la reciprocidad, el politólogo Robert Axelrod mostró que una estrategia cooperativa denominada «ojo por ojo» es a menudo más eficaz que siempre cooperar o siempre ser egoísta⁴. Según la regla del «ojo por ojo» uno coopera la primera vez que se encuentras con una persona, y a partir de ahí se limita a reproducir exactamente el comportamiento de esa persona o el de la última interacción. Esto es, básica-

* En inglés, *free riders*. Literalmente, «viajeros sin billete». [N. del T.]

mente, una inversión de la Regla de Oro: trata a los demás como quieres que te traten a ti. Si alguien coopera, ofrécele cooperación en la siguiente interacción. Si alguien no coopera, castígalo en la siguiente interacción no cooperando con él. Sencillo, pero eficaz.

En un mundo lleno de gente que usa la estrategia del «ojo por ojo» la cooperación ocurrirá continuamente. Pero en un mundo lleno de personas egoístas, alguien que use el «ojo por ojo» no prosperará demasiado. Si usas el «ojo por ojo», la primera vez que te encuentres con un egoísta cooperarás con él, pero él no lo hará contigo. Habrás aprendido la lección e imitarás su comportamiento en interacciones futuras, pero ese primer encuentro significa que es más probable que a él le vaya bien, ya que recibió algo de ti en vuestra primera interacción. Si no te encuentras con gente que se arriesgue a cooperar, muy pronto tú y tus genes tendrás las horas contadas.

Esta situación condujo al matemático Chris Hauert y a sus colegas a considerar otra posibilidad, desarrollada en un importante modelo evolutivo publicado por la revista *Science* en 2002⁵. En el estudio de Axelrod y en la mayoría de los modelos teóricos anteriores, los individuos estaban obligados a interactuar entre sí. ¿Pero qué pasaría si decidieran no interactuar? En lugar de intentar cooperar asumiendo el riesgo de que el otro se aproveche sin ofrecer cooperación recíproca, una persona podría arreglárselas por su cuenta. En otras palabras, se podrían cortar los vínculos con otras personas de la red. A los individuos que adoptan esta estrategia Hauert los denominó «solitarios».

Utilizando ingeniosas fórmulas matemáticas, Hauert y sus colegas demostraron que en un mundo lleno de solitarios es fácil que la cooperación se desarrolle, porque no hay nadie que se aproveche de los cooperadores. Los solitarios se las arreglan por sí solos y los cooperadores forman redes con otros cooperadores. Pronto los cooperadores se convierten en mayoritarios, porque siempre prosperan más que los solitarios. Pero una vez que el mundo está lleno de cooperadores, es muy fácil que aparezcan los oportunistas, que disfrutan de los frutos de la cooperación sin aportar nada a cambio (igual que los parásitos). A medida que los oportunistas se convierten en el tipo predominante en esta sociedad, desaparecen los cooperadores de quienes se aprovechan y emergen de nuevo los solitarios, que no quieren tener nada que ver con esos sinvergüenzas. En resumen, la cooperación aparece porque juntos podemos hacer

más que por separado. Pero debido al problema de los oportunistas, el éxito de la cooperación no está garantizado.

Para tratar con los oportunistas se necesita otro tipo de individuos, a los que llamaremos *justicieros*. En todas partes la gente siente la necesidad de hacer cumplir las normas sociales que son violadas. Hay personas que tocan la bocina cuando un coche se les echa encima, aunque el bocinazo no cambie en nada la situación. Otros se arriesgan a una confrontación cuando piden a alguien que no fume en una zona de no fumadores. Y en muchas ocasiones hay testigos inocentes que se ofrecen a prestar testimonio en un juzgado sobre algún crimen que han visto, a pesar de que eso pueda suponerles un peligro. Todas estas personas asumen un pequeño costo para imponer un costo mayor a alguien que no coopera. Y éste es otro tipo de conexión. Los cooperadores conectan con otros cooperadores para crear más; los oportunistas conectan para aprovecharse de aquellos que crean y los justicieros entran en juego para ahuyentar a los oportunistas.

Las teorías sobre el castigo existen desde hace tiempo, pero siempre han presentado dificultades a la hora de explicar los orígenes de este tipo de conductas⁶. En un mundo dominado por los oportunistas, el justiciero debe utilizar su energía continuamente para corregir todas y cada una de las transgresiones (lo que se antoja agotador). Los justicieros se verían sobrepasados fácilmente. Sin embargo, en un mundo de solitarios desconectados, los justicieros no tendrían a quién castigar. Siguiendo este razonamiento hemos creado nuestro propio modelo, en el que demostramos que pequeños grupos de cooperadores y justicieros podían evolucionar conjuntamente en un mundo de gente solitaria, y que esto resultaría en mayores niveles de conexión y cooperación para toda la población⁷.

Posteriormente Hauert y sus colegas ampliaron nuestro modelo, demostrando que en circunstancias generales crearía una mezcla de personas que cooperan y otras que no lo hacen (oportunistas), junto con personas que se conectan y otras que no lo hacen⁸. Además demostraron que la población a menudo experimentaba cambios, con distintas proporciones de cada tipo de individuo para cada momento. Al contrario que otros modelos que predicen un exceso o una falta de cooperación, el modelo ampliado muestra que la cooperación se produciría con frecuencia en un mundo en el que fuera posible vigilar y castigar a los oportunistas, y en donde hubiera dife-

rencias en la propensión de las personas a unirse a un grupo. En resumen, el modelo hace dos predicciones. Algunas personas cooperarán y otras no lo harán; y algunas personas estarán bien conectadas a través de redes sociales, mientras que otras —los solitarios— no lo estarán.

LARGA VIDA AL *HOMO DICTYOUS*

Este tipo de diversidad en el comportamiento humano es muy difícil de explicar para los economistas tradicionales. En economía, el pensamiento habitual sobre los seres humanos consiste en suponer que cada individuo toma sus decisiones sin tener en cuenta los intereses de los demás (salvo que estos intereses entren en conflicto con los suyos propios). Desde esta perspectiva, el motivo para que surja la cooperación es que las decisiones tomadas por los individuos presenten *compatibilidad de incentivos*: yo te rasco la espalda porque creo que tú me la rascarás a mí. Si estuviéramos en una situación en la que a ti fuera posible evitarlo, me negaría a ayudarte. Tanto tú como todos tus conocidos sabéis que si estuviérais en mi lugar haríais exactamente lo mismo. En otras palabras, no existe ninguna variación inherente en el grado en el que la gente está dispuesta a ayudar a los demás, y las redes sociales carecen de significado.

En efecto, el *Homo economicus* habita un mundo brutal, donde el hombre es un lobo para el hombre y no existe preocupación por el bienestar ajeno. La expresión *Homo economicus*, de significado un tanto irónico, se empleó por primera vez hace por lo menos cien años para describir una teoría de la especie humana según la cual ésta actúa por interés propio y siempre en aras de obtener el mayor beneficio personal al menor costo posible. Pero ya antes, en 1836, el filósofo John Stuart Mill propugnó un modelo del «hombre económico», quien «inevitadamente hace aquello que le reporte la mayor cantidad de bienes, comodidades y lujos con la menor cantidad de trabajo y sacrificio físico posibles»⁹. Esta visión lleva implícita la idea de que los seres humanos son perezosos y codiciosos, pero también que son racionales, conscientes de lo que les conviene y con iniciativa propia. En este modelo no hay espacio para el altruismo, y además deja completamente inexplorado el proceso mediante el cual las personas empiezan a desear algo en concreto.

Proponemos una alternativa. El *Homo dictyous* (del latín *homo*, «hombre» y del griego *dictyous*, «red») u «hombre en red» es una visión de la naturaleza humana que tiene en cuenta los orígenes del altruismo y del castigo, y también de los deseos y repulsiones. Esta perspectiva nos permite dejar de lado el interés propio como motor de todo. Dado que estamos conectados con los otros y que hemos evolucionado de manera que nos importan los demás, tenemos en cuenta su bienestar al tomar decisiones sobre cómo actuar. Además, al subrayar el hecho de que estamos integrados en una red, esta perspectiva nos permite incluir de manera formal un elemento esencial en nuestra comprensión de los deseos de los individuos: los deseos de aquellos que los rodean. Y, como hemos visto, esto es válido para todo, desde nuestros hábitos de salud o nuestros gustos musicales hasta nuestra decisión de votar o no. Queremos lo mismo que quieren aquellos con quienes estamos conectados.

En efecto, en las redes sociales circula un flujo interminable de preferencias y deseos, propagando idiosincrasias y generando gustos determinados. Algunos de nuestros deseos básicos (como el interés por el sexo) no dependen tanto de los deseos específicos de los que nos rodean. Pero también tenemos muchos deseos arbitrarios —aquellos referidos a la ropa o a la música, por ejemplo— que están fuertemente influidos por los demás. En otras palabras, algunas cosas pueden gustarnos más porque otros también las desean. Una vez que, por cualquier motivo, surgen estas preferencias, se pueden difundir y amplificar a través de la red. No importa si estas preferencias, deseos o gustos aparecen como irregularidades aleatorias o si tienen un origen más consistente y fundamentado (por ejemplo, la ideología política y la religiosidad tienen en parte una base genética), el caso es que la red las amplifica y fluyen a través de ella.

¿QUIÉN MATÓ AL *HOMO ECONOMICUS*?

A partir de la década de 1970 los economistas menos tradicionales empezaron a poner en tela de juicio algunos de los supuestos básicos de su disciplina, indagando sobre la cooperación y el origen de los gustos. Muchos se quedaron sorprendidos por sus hallazgos. En 1982 un grupo de economistas desarrolló el «juego del ultimátum», un experimento sencillo pero ingenioso en el que dos juga-

dores negocian sobre un billete de 10 dólares que les ha sido entregado por el director del experimento¹⁰. Se dice al primer jugador que debe hacer una «oferta» al segundo jugador sobre cómo repartirse los 10 dólares. La oferta podría ser dárselo todo, quedárselo todo, dividirlo por la mitad o en cualquier proporción posible. El segundo jugador debe decidir si acepta o rechaza la oferta. Si la acepta, dividen el dinero en función de lo acordado y se lo quedan. Si el segundo jugador rechaza la oferta, ninguno recibe nada. Se acabó el juego.

Los economistas tradicionales, aquellos que suponen que todos los agentes de sus modelos son *Homo economicus*, es decir, que actúan por interés, razonaron de la siguiente manera: el segundo jugador preferirá conseguir algo de dinero a no conseguir nada. Esto lo sabe el primer jugador, y piensa que el segundo jugador aceptará cualquier oferta superior a cero. Los economistas (tradicionales) predijeron que el primer jugador le ofrecería al segundo un centavo y se quedaría con 9.99 dólares, y que el segundo jugador aceptaría la oferta.

Pero eso no es ni mucho menos lo que ocurrió en realidad. En los experimentos iniciales, realizados con estudiantes universitarios estadounidenses, los economistas se encontraron con que los sujetos a menudo rechazaban ofertas bajas. Las ofertas de dos dólares fueron rechazadas en aproximadamente la mitad de las ocasiones, y ofertas inferiores fueron rechazadas con mayor frecuencia aún. Además, las personas que hicieron de primer jugador parecían saber que esto ocurriría, dado que las ofertas injustas fueron escasas. La oferta más común fue un reparto al 50 por ciento, y de media el primer jugador ganó un poco más que el segundo, pero no mucho más, puesto que en las ofertas rechazadas ambos jugadores lo perdían todo. Dado que el primer jugador parecía saber qué ofertas serían aceptadas y cuáles serían rechazadas sin tan siquiera hablar con el segundo jugador, su comportamiento era consistente con el de alguien guiado puramente por el interés propio que intenta ganar la mayor cantidad de dinero posible. Sin embargo, el comportamiento del segundo jugador era completamente inexplicable. ¿Por qué rechazar uno o dos dólares extras de una persona anónima y desconocida y con la que jamás se volvería a cruzar?

Los experimentos con juegos de ultimátum llevaron a desarrollar otra serie de experimentos con el denominado «juego del dicta-

dor», a fin de estudiar los efectos derivados del poder del segundo jugador a la hora de aceptar o rechazar una oferta. En este juego, el primer jugador recibe diez dólares y los divide entre sí mismo y el segundo jugador de la manera que mejor le parezca. La diferencia es que aquí el segundo jugador no puede hacer nada. La oferta del primer jugador se acepta sin más, siempre. Dado que el segundo jugador carece de poder, los economistas esperaban que el primer jugador se quedara con todo el dinero, y de hecho así fue en muchos casos. Pero en todavía más ocasiones no fue así. De media, el primer jugador dio dos dólares al segundo. Los resultados de este experimento extremadamente sencillo son muy difíciles de explicar si pensamos que el comportamiento humano está guiado exclusivamente por el interés propio. La gente estaba literalmente sacándose dinero del bolsillo y regalándoselo a desconocidos.

Además, el experimento demostró que entre un individuo y otro existen diferencias inherentes que pueden determinar su comportamiento. En nuestro propio estudio hemos mostrado cómo la gente que da más en el juego del dictador es también la más propensa a votar, a donar dinero para una campaña, a presentarse a unas elecciones, a asistir a una manifestación y a ayudar a las víctimas del huracán Katrina¹¹. También presenta puntuaciones más elevadas en pruebas psicológicas destinadas a evaluar el carácter humanitario de las personas. Y, tal y como predicen los modelos evolutivos de Hauert, encontramos diferencias en la disposición de los individuos a aceptar costos personales por ayudar a otros. Hay gente que sólo se preocupa de sí misma, pero la mayoría de nosotros tenemos en cuenta el bienestar y los intereses de los demás.

Situaciones como éstas no son del todo extraordinarias. De hecho en la vida real estos juegos de ultimátum tienen lugar de manera continua. Por ejemplo, en 2006 un contratista llamado Bob Kitts estaba demoliendo los muros de una casa de 83 años de antigüedad cerca del lago Erie, en Ohio, cuando encontró dos cajas metálicas de color verde cuidadosamente suspendidas por alambres en el interior de una pared. Dentro de las cajas había unos sobres blancos con el membrete «P. Dunne News Agency» que contenían 182,000 dólares en billetes de la época de la Gran Depresión. Kitts, quien declaró que su educación le impedía actuar de cualquier otra manera, notificó su hallazgo a la dueña de la casa, Amanda Reece, antigua compañera de clase del instituto y quien lo había contratado para

que reformara la casa. Las fotos que se hicieron los muestran alegres y sonrientes, sentados en el suelo cerca de una mesa baja cubierta con fajos de billetes bien alineados.

Los problemas comenzaron poco después, cuando discutieron cómo repartir el dinero. Reece le ofreció a Kitts el 10 por ciento. Éste quería el 40 por ciento. Es posible que si Reece hubiera conocido los resultados del juego del ultimátum su primera oferta hubiera sido más alta, y con ello se habrían ahorrado un montón de problemas. Como fueron incapaces de ponerse de acuerdo en un reparto justo, la información se filtró y el periódico local *Cleveland Plain Dealer* publicó la noticia del hallazgo del dinero en diciembre de 2007, llamando la atención de los herederos de Dunne (que eran 21 en total). Naturalmente, querían el dinero. Entre tanto, Reece se había gastado una parte en un viaje a Hawai y mantenía que le habían robado 60,000 dólares de una caja de zapatos guardada en su armario. Al final no quedaba mucho que repartir entre Reece, Kitts y los herederos de Dunne. Un abogado de los Dunne resumió la situación con crudeza: «Si estos dos individuos se hubieran sentado a resolver sus disputas y se hubieran repartido el dinero, los herederos no se habrían enterado nunca. Como fueron incapaces de sentarse y repartírselo de una manera racional, ambos acabaron perdiendo»¹².

BUSCANDO AL *HOMO ECONOMICUS* POR TODO EL MUNDO

Los experimentos económicos que hemos descrito se desarrollaron casi exclusivamente en campus universitarios estadounidenses. Este tipo de investigación normalmente suele atraer a estudiantes necesitados de dinero, por lo que algunos han señalado que sabemos más sobre los estudiantes universitarios estadounidenses de segundo curso que sobre cualquier otra especie animal. Sin embargo, cuando investigadores de otros países llevan a cabo los juegos del ultimátum y del dictador con estudiantes locales los resultados son muy similares. La excepción más notable se da entre los estudiantes de Económicas de primer ciclo. Les han enseñado que el interés propio es la opción más racional, así es que son significativamente menos propensos a colaborar¹³.

El antropólogo Joseph Henrich se preguntaba si estos resultados podrían generalizarse para gente que no perteneciera al mundo in-

dustrializado, y puso en práctica los juegos con los Machiguenga, un pueblo indígena del Amazonas peruano que él estaba estudiando¹⁴. Curiosamente, estas gentes se comportaban de manera mucho más «racional» que las del mundo desarrollado. Aquellos que desempeñaban el papel del primer jugador en el juego del ultimátum hicieron ofertas más bajas, y los segundos jugadores tendieron a aceptarlas, un resultado mucho más próximo a las predicciones de los economistas tradicionales.

El «valor atípico Machiguenga» se convirtió rápidamente en una curiosidad para diversos investigadores, varios de los cuales decidieron unirse a Henrich en un congreso de tres días de duración en la Universidad de California, Los Angeles, en 1997. Allí diseñaron un estudio que se distribuiría a todos los rincones del mundo para llevar los juegos del ultimátum y del dictador a gentes de diversas sociedades a pequeña escala. La lista de países y pueblos a estudiar incluía Bolivia (Tsimané), Chile (Mapuche), Ecuador (Achuar, Quichua), Kenia (Orma), Tanzania (Hadza, Sangu), Indonesia (Lamalera), Mongolia (Torguud, Khazax), Papúa Nueva Guinea (Au, Gnau), Perú (Machiguenga) y Zimbabue (Shona). El grupo también realizó experimentos de control en escenarios tan «exóticos» como Ann Arbor, Michigan y Brentwood, California. En la mayoría de los casos se ofreció a los sujetos cantidades sustanciales de dinero. Para asegurarse de que las decisiones se tomarían en serio se negociaba sobre el equivalente a un jornal o más.

El resultado fue que los Machiguenga no estaban solos. De una sociedad a otra había importantes variaciones, tanto en la oferta inicial como en la tendencia a rechazar ofertas injustas. Los participantes de Ann Arbor, Michigan, se comportaron como lo hicieron los estudiantes universitarios, con una oferta media del 44 por ciento por parte del primer jugador en el juego del ultimátum. Los Hadza de Tanzania y los Quichua de Ecuador ofrecieron mucho menos que los estudiantes universitarios, un 27 por ciento de media. Entre tanto, los Lamalera de Indonesia y los Aché de Paraguay ofrecieron algo más (58 y 51 por ciento respectivamente).

Los antropólogos que realizaron este estudio tenían curiosidad por conocer los motivos por los que algunos grupos ofrecían más dinero que otros y decidieron examinar varios aspectos de cada sociedad, incluyendo la naturaleza y el origen del idioma local y la relación de sus habitantes con el entorno físico. Algunos grupos vivían

en bosques, otros en llanuras y otros en desiertos. Algunos eran cazadores-recolectores, otros pastores y otros pequeños granjeros. Unos llevaban vida sedentaria, establecidos en un lugar fijo, y otros eran nómadas, cubriendo grandes distancias. El grado de complejidad de sus sociedades también era muy variado, desde algunas basadas en la familia a otras construidas en torno a grupos de familias, tribus o poblados.

Sin embargo, las variables que parecían estar correlacionadas más estrechamente con las diferencias en el comportamiento de los grupos eran explícitamente sociales. Una de estas variables era el grado de *anonimato*, una medición de la frecuencia con la que cada grupo interactuaba con desconocidos. Por ejemplo, los Achuar de Ecuador casi nunca veían a desconocidos, pero los Shona de Zimbabue se los encontraban constantemente. También la frecuencia con la que realizaban transacciones de mercado variaba mucho entre los distintos grupos. Los recolectores Hadza en Tanzania eran prácticamente autosuficientes y por tanto mantenían poca interacción con los mercados, mientras que grupos como los Orma de Kenia a menudo compraban y vendían ganado, y también trabajaban ganando jornales de manera esporádica.

Los investigadores concluyeron que los grupos que mantenían mayor contacto con desconocidos eran los más proclives a presentar lo que denominaron un *comportamiento prosocial*. Esto significa que colaboraron con otros en el juego del ultimátum haciendo ofertas elevadas, pero también estaban dispuestos a rechazar ofertas bajas. En otras palabras, a medida que los grupos expanden sus redes más allá de la unidad familiar, parecen tender a comportarse cada vez menos como el *Homo economicus* y más como el *Homo dictyous*. La simplificación realizada por los economistas acerca de una persona que ofrece poco o nada a sus semejantes sería válida por tanto sólo para individuos aislados, privados de interacción social, un estado que no es fácil de encontrar ni siquiera en las partes más remotas del mundo y que nunca ha sido característico de la condición humana.

APRENDER DE LOS GEMELOS

A lo largo de la historia nos hemos ido agrupando paulatinamente en clanes y aldeas, y más tarde en pueblos y ciudades. Nos hemos

ido conectando progresivamente, incluso a desconocidos. Y, como veremos en el capítulo 8, este desarrollo se ha trasladado del mundo real al ciberespacio. Pero no todos somos engranajes intercambiables en una máquina. Los seres humanos presentan claras diferencias en su propensión a cuidar de los demás y en su capacidad de conectar. Aunque nuestras experiencias vitales puedan influir sobre nuestra disposición a ayudar a desconocidos o entablar amistades, está claro que llevamos esas diferencias en lo más hondo de nuestro ser desde hace mucho tiempo, cuando nuestros ancestros aprendían a vivir juntos en pequeños grupos.

Los antropólogos creen que comenzamos a cazar grandes presas hace medio millón de años. Esto fue una toda una innovación, porque entonces los animales grandes eran abundantes y con una sola presa se podía alimentar al grupo durante varios días. Sin embargo, para tener éxito nuestros ancestros humanos tuvieron que cooperar. Y ya hemos visto que la participación en un grupo genera varias estrategias posibles de coexistencia. Algunas personas van por su cuenta, otras contribuyen al grupo, otras se aprovechan del esfuerzo de los demás y hay quien voluntariamente castiga a los que se aprovechan. Si ésta ha sido la condición humana durante cientos de miles de años, quizá nuestro comportamiento en red no sea simplemente el resultado de los mercados o de una densidad de población creciente. Podríamos haber evolucionado genéticamente para adaptarnos a los riesgos y oportunidades derivadas de la cooperación en grupo. Si así fuera, esperaríamos hallar pruebas de nuestro comportamiento cooperativo y tendencia a conectar escritas en nuestro ADN.

Para probar esta teoría empezamos en un lugar «insólito». En el verano de 2006 viajamos con nuestro colega Chris Dawes a un tranquilo pueblo llamado Twinsburg, en pleno Ohio rural. Allí se celebra un festival anual con juegos de carnaval, cabalgatas y churros; en muchos aspectos se parece a cualquier otra feria rural. Pero este festival es diferente. Se comenzó a celebrar en 1976, cuando algunos ciudadanos pensaron que sería bonito festejar el nombre del pueblo dedicando un día de las celebraciones del bicentenario de la Independencia de Estados Unidos a los gemelos*. En ese primer año 37 parejas de gemelos se presentaron y fue un gran éxito. En 1985 más de mil parejas de gemelos acudieron al festival del día de los gеме-

* El nombre del pueblo, Twinsburg, significa «ciudad de gemelos». [N. del T.]

los, y hoy día continúan asistiendo al mismo ritmo, con lo que el festival ha pasado a ser la mayor concentración anual de gemelos del mundo.

Cada año las celebraciones comienzan con una barbacoa a base de salchichas para los gemelos y sus familias seguida de entretenimientos abiertos al público, como el desfile de «mirada doble», en el que los gemelos pasean desde el centro del pueblo hasta los terrenos de la feria, y de una serie de concursos entre gemelos, incluyendo varias competiciones del tipo «más parecidos» y «menos parecidos». En un lateral de la feria se desarrolla otro espectáculo bastante más discreto. Decenas de investigadores de todo el mundo acuden cada año a Twinsburg para estudiar la salud y el comportamiento de los gemelos. Instalados en tiendas de campaña, los investigadores interrogan a los gemelos sobre su infancia, toman muestras de saliva y sangre, les examinan la vista y el oído e incluso les revisan las dentaduras. Los voluntarios que se someten al estudio reciben algo de dinero, que pueden gastar en las atracciones de la feria. De hecho, suele haber colas justo antes de la hora de comer, cuando los hambrientos voluntarios se agolpan en torno a las tiendas para conseguir dinero con que pagarse unos churros.

A los investigadores les gusta acudir al festival porque los gemelos ofrecen una oportunidad única para estudiar los genes. Los gemelos monocigóticos son idénticos: comparten exactamente todas las variantes de todos los genes que componen su ADN. Otros gemelos son dicigóticos, y de media sólo comparten la mitad de sus genes. Las diferencias en el grado de similitud genética resultan ser un poderoso experimento natural que nos permite estimar cuánto influyen los genes en una determinada característica. Por ejemplo, los gemelos idénticos casi siempre tienen los ojos del mismo color, pero los gemelos dicigóticos a menudo los tienen de color distinto. Esto parece sugerir que los genes desempeñan un papel en el color de los ojos, y de hecho los genetistas han identificado varios genes específicos que determinan el color de ojos. De la misma manera, los científicos pueden estimar el papel desempeñado por los genes en cualquier otro rasgo físico al comparar la similitud entre gemelos monocigóticos con la similitud entre gemelos dicigóticos. Si no existen diferencias, los genes no son significativos. Si hay diferencias, la magnitud de éstas indicará en qué medida se deben a los genes.

Este método de estudiar gemelos no carece de detractores. Algunos argumentan que si los gemelos se clasifican a sí mismos como idénticos procurarán siempre parecerse el uno al otro, su familia los tratará así y también sus amigos. Por tanto su parecido se deberá a motivos sociales, no genéticos. Si los gemelos idénticos se visten de la misma manera, comen lo mismo y ven las mismas películas, puede que se deba a que su entorno social los anima a parecerse entre sí. Esta crítica ha sido refutada de forma ingeniosa. Hay gemelos que son erróneamente considerados idénticos, y basta una simple prueba genética para demostrar que no lo son. Si es el entorno social lo que realmente hace que los gemelos sean más parecidos, entonces los gemelos tomados por idénticos deberían ser tan parecidos entre sí como unos gemelos idénticos verdaderos. Pero cuando los científicos llevan a cabo pruebas sobre una variedad de características (inteligencia, personalidad, actitudes y demás) se encuentran con que los gemelos aparentemente idénticos no se parecen más entre sí que unos gemelos dicigóticos. Esto significa que la similitud se produce por estados genéticos idénticos y no como consecuencia de una autopercepción¹⁵.

En Twinsburg utilizamos el método de estudio de gemelos para medir el papel que desempeñan los genes en una prueba simple de cooperación denominada el «juego de la confianza». En este experimento pusimos a cada gemelo con un desconocido y les asignamos los roles de primer jugador y segundo jugador. Le dimos al primer jugador 10 dólares y le pedimos que decidiera cuánto dinero darle al segundo. También les dijimos a ambos jugadores que cada dólar entregado al segundo jugador sería triplicado, de manera que si, por ejemplo, el primer jugador entregaba los 10 dólares, el segundo recibiría 30. A continuación se preguntaba al segundo jugador cuánto dinero querría devolverle al primero (esta vez sin triplicar). Así, si el segundo jugador hubiera recibido 30 dólares y quisiera repartírselos a medias con el primer jugador, le daría 15 dólares y se guardaría 15 para él. Como resultado, el primer jugador ganaría 5 dólares.

Este juego se llama «de confianza» porque la decisión del primer jugador refleja el grado de confianza que tiene en que el segundo jugador le devuelva parte del dinero. Cuanto más dinero entregue, mayor será su confianza en el segundo jugador. Análogamente, la decisión del segundo jugador nos indica hasta qué punto es merecedor de esa confianza. Cuanto más dinero devuelva, mejor estará correspondiendo a la generosidad inicial del primer jugador. Valores altos

de confianza y de correspondencia a la confianza indican un comportamiento prosocial, más cooperativo.

A lo largo de dos veranos en Twinsburg realizamos el experimento con unos ochocientos gemelos, cada uno de ellos emparejado con un desconocido. Comparamos entonces los resultados de gemelos idénticos con los de gemelos dicigóticos y descubrimos que los genes influyen significativamente tanto en la confianza como en la correspondencia a la confianza. Y por uno de esos accidentes felices que tan a menudo ocurren en la ciencia, la casualidad hizo que intercambiáramos correos electrónicos con David Cesarini, un economista del Massachusetts Institute of Technology (MIT) que estaba llevando a cabo exactamente las mismas pruebas con varios cientos de parejas de gemelos en Suecia. Y resultó que los resultados de sus estudios eran casi idénticos a los nuestros, así que unimos nuestras fuerzas y publicamos nuestros estudios conjuntamente¹⁶.

Desde entonces, David Cesarini y Chris Dawes han concluido que los genes influyen en el comportamiento en los juegos del dictador y del ultimátum. Esto significa que la cooperación, el altruismo, el castigo y el aprovecharse del esfuerzo ajeno (oportunismo) están escritos en nuestro ADN. No cabe duda de que nuestras experiencias vitales tienen un gran impacto sobre todas estas características, pero por primera vez hemos encontrado pruebas de que la diversidad en estas preferencias sociales es, al menos en parte, resultado de nuestra evolución genética.

LAS REDES TAMBIÉN ESTÁN EN NUESTROS GENES

La sociabilidad humana y las redes sociales tienen antiguas raíces genéticas. Los simios forman vínculos, cazan en grupo, mantienen lazos sociales duraderos y de ello obtienen ventajas en términos de esperanza de vida y reproducción. Pero en los humanos estas características se llevan a otro nivel distinto. La tendencia a formar uniones sociales más allá de la mera reproducción está biológicamente codificada en los seres humanos: buscamos amigos, no simples parejas para la reproducción. Y gracias a nuestras investigaciones hemos descubierto que los genes también desempeñan una función en algunos de los aspectos más complejos de la estructura de las redes sociales. De hecho, los genes tienen un gran impacto no sólo en si

somos o no amistosos, sino también a la hora de determinar en qué lugar de la amplia red social que nos rodea aterrizamos.

Para explorar el papel de los genes en las redes sociales estudiamos a 1,100 gemelos extraídos de una muestra nacional de 90,115 adolescentes procedentes de 142 escuelas (ésta es la misma muestra de Add Health que se empleó para estudiar el comportamiento sexual adolescente, tal y como vimos en el capítulo 3)¹⁷. A estos alumnos se les preguntó acerca de sus redes de amigos, y además se conocían las redes de amistad de cada escuela, así como la posición exacta de cada alumno en la red. Empezamos estudiando la pieza fundamental de una red social humana: el número de veces que se menciona a una persona como amigo. Nos encontramos con que los factores genéticos eran muy importantes y explicaban el 46 por ciento de la variación en los niveles de popularidad de los estudiantes. De media, una persona con cinco amigos tiene una composición genética diferente de una persona que sólo tiene un amigo.

Por sí solo este resultado no es demasiado sorprendente. Ya sabíamos que la simetría facial se hereda y se asocia a la belleza, y esto puede explicar por qué hay personas que de forma natural atraen a más amigos. Sin embargo, lo sorprendente fue que incluso los aspectos estructurales de orden superior respecto a la posición de una persona en la red parecían estar bajo influencia de los genes. Nuestros genes no sólo afectan al número de amigos que tenemos, sino también a nuestra posición en la red: en el centro o en la periferia. De media, las personas que ocupan el centro de la red tienen una composición genética distinta a aquellas situadas en la periferia.

También estudiamos el efecto de los genes en el grado de interconexión de los amigos de un individuo determinado. Recordemos que la transitividad refleja la probabilidad de que dos amigos míos se hagan amigos entre sí. Las personas con alta transitividad viven en grupos densamente conectados en los que todo el mundo se conoce. Por contra, la gente con baja transitividad tiende a tener amigos repartidos en varios grupos distintos, y a menudo actúa como puente entre unos y otros. En nuestro estudio descubrimos que la transitividad tiene un componente hereditario significativo, dado que el 47 por ciento de su variación se debe a diferencias en los genes. Por tanto, una persona con cinco amigos que se conocen entre ellos y una persona con cinco amigos que no se conocen entre ellos tienen, de media, una composición genética distinta.

De este hallazgo se desprende que si conociéramos qué genes participan en la transitividad podríamos usar esa información sobre una persona para predecir si es probable que otras dos personas se hagan amigas. Si Juanito, Pepito y Jaimito están en un mismo grupo, ¿significará esto que los genes de Juanito puedan afectar a la posible amistad entre Pepito y Jaimito?

¿Cómo puede ser esto? Recordemos que en el capítulo 3 discutimos acerca de cómo la gente suele conocer a sus parejas a través de terceras personas. Las presentaciones son un elemento clave de la vida humana. Pero no todo el mundo se dedica a reunir a sus amigos. De hecho, hay gente que intenta evitarlo a toda costa. En un memorable episodio de *Seinfeld*, el personaje de George Constanza intentaba impedir como fuera que sus dos grupos de amigos se acabaran conociendo, porque ello, afirmaba, «sería el fin del George independiente». Este episodio resumía perfectamente en el espíritu de la época y dio lugar a la «teoría de los mundos en colisión», la cual, según el *Urban Dictionary*, que recoge el argot norteamericano, «sostiene que un hombre debe mantener su vida personal (amistades) separada de su vida afectiva (por ejemplo, su novia). Si entran en contacto (porque su novia se hiciera amiga de sus amigos) los dos mundos saltarán por los aires»¹⁸.

Basándonos en nuestros hallazgos sobre la herencia de los atributos de red social, hemos desarrollado un modelo matemático acerca de cómo se forman las redes sociales. Este modelo de «atraer y presentar» está construido sobre dos sencillos supuestos. En primer lugar, hay personas que son más atractivas que otras, ya sea físicamente o de otra manera, así es que aparecen mencionadas como amigos más a menudo. En segundo lugar, hay personas que son inherentemente más propensas a presentar nuevos amigos a su círculo de amistades o a intentar emparejar a sus amigos (de manera que estas personas mejoran su transitividad de manera indirecta).

Estos dos comportamientos influyen en la posición, más o menos central, que ocupamos en la red. La diversidad en estas decisiones (ya sean conscientes o no) da lugar a una asombrosa cantidad de posiciones posibles dentro de nuestra red social, y esto a su vez tiene importantes consecuencias en nuestras vidas. Si los genes pueden determinar o no si nos encontramos en el centro o en la periferia de una red social, también pueden afectar a la velocidad con la que nos

llega un rumor (el centro es mejor) o la probabilidad de contraer una enfermedad epidémica (el centro es peor).

Lo deseable de estas posiciones varía dependiendo de las circunstancias (adquisición de información, evitar un virus), lo que ayuda a explicar por qué no todas las posiciones en las redes sociales humanas son idénticas. Si siempre fuera beneficioso tener cierto número de amigos y cierto número de conexiones entre ellos, nuestro mundo social sería un entramado predecible y aburrido, como átomos atrapados en un cristal de sal. Todos tendríamos el mismo tipo de red.

Las características que son siempre adaptativas tienden a alcanzar lo que los genetistas han denominado la *fixación* en la población: a largo plazo, todo el mundo se parece. Pero cuando existen presiones contradictorias —en las que bajo unas circunstancias una característica es beneficiosa, pero en otras no lo es— es posible mantener la diversidad en la población ante la selección natural. Si fuera ventajoso que todos tuviésemos la misma estatura, todos la tendríamos, porque hace mucho que la selección natural habría eliminado a los muy altos y a los muy bajos. De igual modo, si sólo una clase de red social y una posición dentro de ella fueran óptimas, todos tendríamos el mismo tipo de redes sociales y ocuparíamos posiciones idénticas dentro de ellas.

Probablemente existan muchas razones que expliquen la variación genética en la capacidad de atraer amigos o en el deseo de presentarlos unos a otros. Tener más amigos puede suponer mayor apoyo social bajo algunas circunstancias, o mayores conflictos en otras. Tener conexiones sociales más densas (mayor transitividad) puede mejorar la solidaridad del grupo, pero también puede aislar al grupo de la influencia o información beneficiosa procedente de gente de fuera. Sin embargo, lo más importante es que las redes sociales pueden contribuir a la función adaptativa de transmitir estados emocionales, recursos materiales e información entre individuos.

Algunas de las características que hemos demostrado que se transmiten por medio de las redes sociales también parecen ser heredables (como la obesidad, el fumar, la felicidad y el comportamiento político). Esto significa que un entendimiento pleno de estas características seguramente requerirá una mejor comprensión de los factores que determinan la influencia de los genes sobre la estructura de la red social, y también de cómo han podido evolucionar los patrones que hoy reconocemos en nuestras redes.

LA SOLEDAD DEL CAZADOR-RECOLECTOR

Los genes podrían influir en nuestra tendencia a formar redes sociales regulando nuestros estados emocionales. Cuando las necesidades básicas de intimidad, amor y conexión social no se cumplen, las personas a menudo se sienten solas. Sentirse solo no es lo mismo que estar solo, y a menudo se produce una disparidad entre la sensación psicológica de desconexión experimentada por un sujeto y el punto de vista más objetivo, sociológico, del lugar que ocupa esa persona dentro de una red social. Los sentimientos de soledad pueden surgir de la discrepancia entre nuestro deseo de conexión social y nuestras conexiones sociales reales.

En términos de supervivencia existe un beneficio para aquellos que encuentran utilidad en las relaciones sociales, y esto habría promovido la selección genética de individuos con ese tipo de respuesta emocional. Sin embargo, en los modelos evolutivos descritos anteriormente ya hemos comprobado que para los solitarios (aquellos que deciden no participar de las actividades del grupo) la supervivencia es posible. El psicólogo John Cacioppo y sus colegas hacen más concreta esta predicción matemática con el argumento de que hace muchos miles de años los cazadores-recolectores que luchaban por su supervivencia en épocas de desnutrición podrían haber considerado no compartir sus alimentos con su familia; es decir, podrían haber adoptado la estrategia del solitario¹⁹. Los individuos que no sintieran soledad ante la ausencia de familia o amigos quizá tuvieran mejores probabilidades de sobrevivir, pero sus crías habrían tenido menos probabilidades de sobrevivir dada la falta de alimentos.

En cambio, los individuos propensos a compartir sus alimentos con otros habrían reducido sus probabilidades de supervivencia, pero incrementado las de sus crías, lo que sugiere que no existe una única estrategia que sea mejor que otra. En consecuencia, evolucionaron una diversidad de sentimientos sobre estar conectado y compartir con otros, lo que ha llevado a diferencias heredables en la soledad en adultos. Estudios recientes sobre 8.387 gemelos del Registro de Gemelos de Holanda confirman que aproximadamente la mitad de la variación en la sensación de soledad experimentada por una persona depende de sus genes²⁰.

Desconocemos si los mismos genes que afectan a la soledad de una persona afectan también a sus redes sociales, pero los resulta-

dos son sugerentes. En el capítulo 2 vimos que las emociones pueden propagarse de persona en persona, y que los individuos que se sienten solos son más propensos que otros a desconectarse de la red. Como consecuencia, es posible que los genes regulen la estructura de nuestras redes sociales al determinar nuestros estados de ánimo. Si ser un solitario supone una ventaja cuando el resto de la población está constituida por cooperadores, oportunistas o justicieros, entonces la selección natural favorecerá a los genes que promueven la sensación de soledad y la propagan. Sin embargo, las ventajas de estar conectado implican que existe un límite superior al número de personas que podrían beneficiarse de ir por su cuenta.

TOPILLOS, MACACOS, VACAS Y SENADORES

La conexión social constituye un fenómeno complejo que seguramente implique a centenares de genes y que probablemente esté influido por innumerables interacciones entre éstos y el entorno. Pero algunos genes específicos parecen tener efectos verdaderamente notables. Los científicos han demostrado que una única variante de gen explica el comportamiento de apareamiento y crianza en una especie de roedores²¹. Los machos de topillo de la pradera son el paradigma de la monogamia, uniéndose a su primera pareja de por vida y cuidando de sus crías. En cambio, los machos de topillo de la montaña son mucho más promiscuos y menos propensos a cuidar de sus crías. Esta clara diferencia en el comportamiento de apareamiento sugiere que la evolución no siempre da lugar a comportamientos que los humanos consideraríamos morales. A veces promueve la lujuria y la paternidad irresponsable. Pero, lo que es más importante, muestra la gran diferencia que un único gen puede establecer en la manera en que los animales se conectan entre sí. Y esto ha llevado a realizar investigaciones similares en seres humanos, que han mostrado que las personas con cierta variante en un gen relacionado dan bastante más dinero a receptores anónimos en el juego del dictador, es decir, que son más prosociales²².

Dado el papel de los genes en las redes sociales y en el comportamiento cooperativo, y el hecho de que otros animales parecen afectados por los genes de manera similar, podría parecer que las redes

sociales humanas no son nada especial. Los seres humanos tienen mucho en común con otras especies de animales sociales. Por ejemplo, las redes sociales de primates (chimpancés, gorilas, orangutanes y demás) están basadas en el acicalado, eso que tantas veces muestran los documentales en la televisión en donde los simios aparecen rebuscando entre el pelo de sus compañeros. Esta actividad de proximidad permite que un individuo conozca a otro, su comportamiento, su salud, su tendencia a ser violento, su disposición a corresponder y demás. Los primates también utilizan el acicalado para formar alianzas, y se ha observado que la disposición de los animales a prestarse ayuda mutua es directamente proporcional a la cantidad de tiempo que pasan acicalándose unos a otros.

La primatóloga Jessica Flack y sus colegas recientemente utilizaron un estudio de «eliminación» para demostrar que si se apartaba a los individuos importantes de un grupo de macacos cola de cerdo, se producía un cambio significativo en la estructura de interacciones en la red de acicalado y juego²³. Este cambio en la estructura de la red resultó en una menor cooperación y una mayor inestabilidad en el comportamiento del grupo. Por poner un ejemplo con seres humanos, consideremos lo que ocurre en un aula de secundaria cuando el profesor se marcha, o en el campo de fútbol cuando el árbitro expulsa a un jugador. Desaparecen la persona y todos sus vínculos y las cosas empiezan a torcerse.

La relación entre cooperación y redes no parece ser exclusivamente humana. Los sociólogos Katherine Faust y John Skvoretz abordaron este tema de manera frontal en un estudio que incluía 42 muestras de redes sociales tomadas de 15 especies diferentes, entre las que había chimpancés, tres tipos de macacos, monos verdes, vacas, hienas, ponis de las Highlands, ciervos comunes, pájaros de anteojos, gorriones, páridos y seres humanos. Entre los seres humanos analizaron las redes de gerentes de empresa, monjes e incluso senadores estadounidenses. En esta enorme variedad de estructuras de red encontraron algunas similitudes importantes. Descubrieron que a la hora de realizar predicciones válidas era mucho más importante el tipo de relación en la red que la identidad de la especie analizada. Por ejemplo, las relaciones de acicalado eran muy similares en todas las especies. De hecho, el modelo que mejor predecía la estructura de la red social de los senadores estadounidenses era el del lamido social entre vacas²⁴.

Sin embargo, los primates poseen habilidades cognitivas especialmente diseñadas para entender la información social. Pueden reconocer a individuos, distinguir a sus parientes de los que no lo son, evaluar y comparar el valor de los recursos y servicios ofrecidos por otros, recordar interacciones pasadas con miembros específicos del grupo, distinguir entre cooperadores y oportunistas y evaluar la calidad de futuros rivales, parejas y aliados. También tienen «conocimiento a través de terceros» de las relaciones entre los demás miembros de su grupo. Por ejemplo, cuando en un grupo de experimentos con monos verdes los investigadores reprodujeron una grabación con gritos de una cría, los adultos del grupo no dirigieron sus miradas hacia el aparato que reproducía la grabación, sino a la hembra que sabían era la madre de la cría cuyos gritos se escuchaban (un comportamiento similar al de los humanos al oír un bebé llorando en un avión). Lo crucial es que los primates también son capaces de manipular su red social en respuesta a acontecimientos como la pérdida de un compañero. Por ejemplo, las hembras de una especie respondieron a la muerte de un pariente cercano incrementando el tiempo dedicado al acicalado de sus contactos sociales y el número de individuos con los que interactuaban. Los seres humanos se comportan de forma parecida: una mujer que ha perdido recientemente a su pareja puede unirse a varios grupos nuevos para hacer amigos o encontrar una nueva pareja, y sus amistades pueden también juntarse de manera voluntaria para acelerar su recuperación.

Dado que el comportamiento en los primates es similar (aunque más simple), no sería de extrañar que muchos de los comportamientos de las redes sociales humanas estuvieran programados. Por supuesto, los seres humanos manipulan e interactúan con las redes sociales de forma más complicada que otros animales, y en el proceso nuestras redes sociales pueden cambiar. Paradójicamente, como veremos en el capítulo 9, aunque las redes dependen de sus miembros, también son inherentemente estables, y la llegada y partida de nuevos miembros forma parte de su proceso de evolución y supervivencia.

UN CEREBRO PARA LAS REDES SOCIALES

Hasta ahora hemos recogido pruebas procedentes de sociedades humanas remotas, de nuestros primos los simios e incluso de nues-

tros genes, para apoyar la idea de que las redes sociales constituyen una parte ancestral de nuestra herencia genética. Pero al contrario que otros animales, los seres humanos cooperan con individuos desconocidos en sociedades enormes y complejas. Y navegar por esa complejidad requiere algunas habilidades especiales que sólo poseemos los humanos. En concreto, parece que nuestro cerebro ha sido construido para las redes sociales.

Comparados con otras especies, los seres humanos tienen cerebros extraordinariamente grandes y capacidades cognitivas únicas, que abarcan desde el lenguaje a las matemáticas abstractas. Los biólogos evolucionistas y los antropólogos físicos han desarrollado diversas explicaciones acerca del origen y función del cerebro humano. La *hipótesis de la inteligencia general* sostiene que un cerebro más grande ha permitido a los seres humanos desempeñar todo tipo de operaciones cognitivas mejor que otras especies (desde una memoria más poderosa hasta un aprendizaje más rápido). La *hipótesis de la inteligencia adaptada* sostiene que determinadas facultades mentales evolucionan en respuesta a determinados retos en el entorno. Por ejemplo, los pájaros que acumulan alimento en diversos lugares tienen memorias prodigiosas, y los insectos sociales tienen habilidades comunicativas complejas.

Una teoría alternativa para explicar el tamaño de nuestro cerebro y que recientemente ha ganado impulso es la *hipótesis de la inteligencia social*, que subraya los retos especiales derivados de la convivencia en proximidad cercana a los demás y de enfrentarse a un entorno social complejo que continuamente exige cooperación o competencia. En otras palabras, se trata en esencia de una teoría sobre redes. Sugiere que los humanos son «ultrasociales», con habilidades que abarcan desde el lenguaje hasta el razonamiento abstracto, la empatía y la intuición, y que estas habilidades están adaptadas a un entorno altamente social. También sugiere que las habilidades han evolucionado en los humanos para crear y dar forma a grupos sociales, para manipular el mundo social y moldear la arquitectura de los grupos en los que estamos inmersos. Estos grupos se pueden discernir tanto a gran escala (en donde constituyen culturas enteras) como a pequeña escala (donde únicamente hay interacciones entre grupos de parientes, por ejemplo). Una vez que los humanos forman determinados grupos sociales con determinados vínculos de red social pueden transmitir sus conocimientos a todos los demás.

En algún punto de la historia evolutiva los primates aplicaron las habilidades inicialmente desarrolladas para encontrar pareja y mantener una unión reproductiva estable a relaciones que no tenían la reproducción como fin. Tal y como argumentan los primatólogos Robin Dunbar y Susanne Schulz, en las relaciones cotidianas de muchos primates interviene un tipo de apego que en otras especies se da únicamente entre parejas de individuos unidos para la reproducción. Los primates del mismo sexo o de sexos contrarios podrían formar relaciones estables a largo plazo mutuamente beneficiosas. Cada una de estas relaciones trae consigo el potencial de otras muchas relaciones más, dado que cada amigo está potencialmente conectado con otros amigos. Sólo existe una relación posible entre dos personas, pero hay tres relaciones posibles entre tres personas, seis entre cuatro personas y diez entre cinco personas. Dado que el número de relaciones posibles crece exponencialmente con el tamaño del grupo, es muy probable que seguir el desarrollo de una vida social plena requiera un gran salto en la capacidad cognitiva.

Las pruebas en favor de la hipótesis social provienen de la aplicación de la resonancia magnética al estudio de los correlatos neuronales en la toma de decisiones sociales. Los neurocientíficos han descubierto que utilizamos una parte muy grande de nuestro cerebro, denominada *red de estado predeterminado*, para controlar las interacciones sociales, y que incluso hemos extendido el uso de estas regiones cerebrales para pensar sobre coaliciones y conflictos en política²⁵. Los biólogos también han descubierto que la visión en color, que ocupa aproximadamente dos terceras partes del cerebro humano, está óptimamente calibrada para detectar diferencias en el color de la piel. Esto puede ser para que los individuos puedan distinguir los estados emocionales de otros miembros de su especie. Y, misteriosamente, las especies que poseen esta habilidad también tienen poco vello facial (como el ser humano, a veces denominado el «mono desnudo»), lo que apunta a que la visión en color evolucionó conjuntamente con la necesidad de ver las caras del resto de los miembros del grupo para evaluar sus estados de ánimo²⁶. Así, a lo largo de millones de años, nuestra vida social ha afectado no solamente a nuestra habilidad para observar a los demás y tomar decisiones; puede haber cambiado incluso nuestra manera de ver el mundo.

El antropólogo Michael Tomasello y sus colegas han llevado la teoría de la inteligencia social un paso más allá, proponiendo una

variante denominada *hipótesis de la inteligencia cultural*, que mantiene que las funciones cognitivas más elevadas tienen su base en todo un complejo de habilidades sociales. Escribe Tomasello: «Debe de haber una edad [...] antes de que los niños estén seriamente influidos por el lenguaje escrito, las matemáticas simbólicas y la educación formal, en la que sus habilidades de cognición física (las relacionadas con el espacio, las cantidades y la causalidad) sean muy similares a las de nuestros primates más cercanos, pero en la que sus habilidades de cognición sociocultural (en especial las que intervienen en la creación y el aprendizaje cultural, como el aprendizaje social, la comunicación y la teoría de la mente) sean característicamente humanas»²⁷.

La hipótesis de la inteligencia cultural se ha visto reforzada por experimentos realizados con chimpancés, orangutanes y niños de dos años y medio a los que se sometió a una serie de pruebas de Cognición para Primates —una suerte de test de cociente intelectual muy general— en el que se ofrecían premios por realizar diversas tareas, como localizar una recompensa, rastrear una recompensa que ha sido desplazada de manera no visible, discernir cantidades, comprender que la apariencia de las cosas puede cambiar, comprender las propiedades funcionales y no funcionales de las herramientas y demás. Los tests de cociente intelectual se administraron por igual a bebés humanos y primates adultos, y en dos de las pruebas los bebés se mostraron claramente superiores: eran capaces de seguir la mirada de un sujeto hasta un objetivo y podían leer las intenciones de los demás. Estas pruebas demostraron que incluso a una edad tan temprana, cuando la cognición física de los bebés es similar a la de los simios, los bebés humanos superan a los primates en tareas desarrolladas específicamente en el ámbito social.

En resumen, el cerebro humano parece estar construido para las redes sociales. A lo largo del tiempo, la selección evolutiva ha favorecido cerebros mayores y con mayor capacidad cognitiva para satisfacer las exigencias de un entorno social más complejo. Los individuos que viven en redes sociales se enfrentan a un conjunto de retos cognitivos a los que no están expuestos los individuos solitarios o aquellos que viven en grupos desconectados. Estos retos surgen de la necesidad de entender a los otros y cooperar con ellos, así como de actuar ocasionalmente de manera altruista en beneficio del grupo. Se necesita un cerebro mayor para evitar la agresión autodes-

tructiva, para cazar un mastodonte y para evitar ser el menos votado y acabar expulsado de la isla.

CONECTADOS A UN PODER SUPERIOR

Hay cada vez más indicios de que tanto la religión como la propensión a formar redes sociales forman parte de nuestra herencia biológica y de que ambas pueden estar relacionadas. La religión es un medio para integrar a las personas en un colectivo. La creencia en Dios puede ser relevante para las redes sociales de una manera directa: Dios puede verse como una parte de la red social. Esto implica no sólo la personificación de una deidad, sino su integración en el tejido social.

Una manera de dar estabilidad a las redes sociales es ordenarlas de manera que todo el mundo esté conectado a un nodo inmutable. Así, a través de este nodo inmutable existiría un camino directo que conecta a cada persona con todas las demás. Pero incluso la persona más popular en una sociedad sería incapaz de cumplir esta función, ya que es poco realista pensar que un único individuo pueda estar conectado a absolutamente todo el mundo. E incluso si fuera posible que alguien estuviera conectado de esa manera, el efecto sobre la red no sería permanente, puesto que los humanos son mortales.

Sin embargo estas consideraciones no valen para la idea de Dios. Si se concibiera a Dios como un nodo en la red, grupos grandes de gente podrían unirse no sólo a través de una idea común, sino a través de una relación social específica con todos los demás creyentes. La gente percibiría un vínculo social específico con los otros, y las personas tendrían un único grado de separación con todos los demás. Aquellos que sintieran una conexión con Dios estarían también conectados a los demás. En otras palabras, Dios hace posible que todos seamos «el amigo de un amigo».

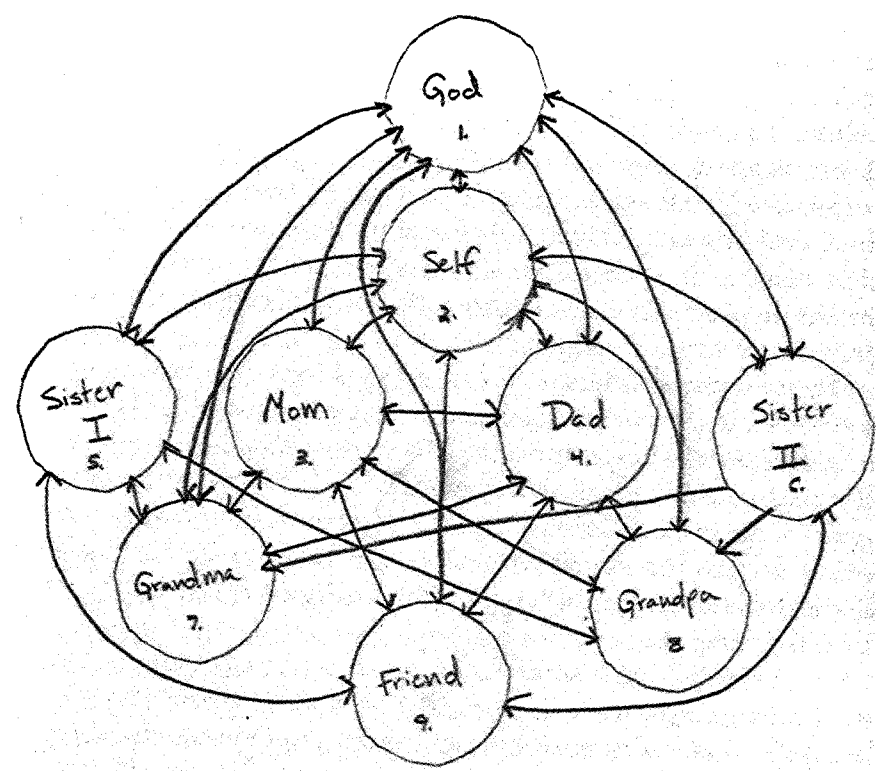
Esto no es simplemente una idea abstracta. La gente a menudo percibe las redes sociales de esta manera. Por ejemplo, a principio de la década de 1980, la psicóloga Catalin Mamali se interesó por cómo las personas perciben sus relaciones con los demás y cómo forma mapas mentales de sus relaciones. Desarrolló un método para plasmar estos mapas mentales pidiendo a la gente que identificara a aquellos con los que interactuaba y que dibujara sus relaciones en

una especie de gráfico de red²⁸. Se le dijo a sus sujetos de estudio que pensarán en gente «cercana» y «altamente significativa» en sus vidas, y que dibujaran las conexiones. Se mencionaron ejemplos, como padres, hijos, hermanos, parejas, mejores amigos, amigos y vecinos. Sorprendentemente, un número elevado de personas incluyó a Dios como un nodo de su red y conectó explícitamente a todos los miembros de la red con Dios. El gráfico que se reproduce en la página siguiente es un ejemplo de «autógrafo social», en este caso el de una estudiante universitaria de dieciocho años.

La idea de que Dios puede ser personificado y visto como parte de una red social humana está reforzada por el hecho de que la gente suele volverse más religiosa después de perder a un ser querido. Es como si, al perder la conexión con otras personas, se reforzase la conexión con Dios. También se puede recurrir a Dios para alimentar la creencia en la vida eterna, y este deseo puede sostener la esperanza de reconectar con otros que ya han fallecido. El hecho de que la mayoría de los dioses hayan sido personificados es consistente con la inclusión de Dios en las redes sociales y con la sensación que mucha gente tiene, y que las religiones fomentan, de que «Dios está entre nosotros».

Existe una tendencia entre personas socialmente aisladas —y no sólo entre las que han perdido a un ser querido— a «antropomorfizar» el mundo que las rodea, desde las sirenas del mar hasta caras en las piedras. Los estudios del psicólogo John Cacioppo y sus colegas muestran que las personas a las que se inducía experimentalmente a una sensación de soledad alteraban sus estados mentales para personificar, y sentirse conectadas con «aparatos, galgos y dioses». La religión es el opio del pueblo, según el famoso dicho de Karl Marx, pero resulta que, en concreto, es el opio de la gente desconectada. Cacioppo y sus colegas administraron un test de personalidad a 99 personas (de las cuales 50 sí creían en Dios y 49 no) y les asignaron de manera aleatoria uno de los dos posibles resultados del test, independientemente de sus respuestas. Uno de los resultados era: «Eres del tipo de personas que mantienen relaciones gratificantes a lo largo de su vida» (es decir, estarás conectado); y el otro: «Eres del tipo de personas que acaban por quedarse solas en la vida» (es decir, estarás desconectado).

A continuación se clasificaba a los sujetos de estudio en función de si creían en ángeles, en los espíritus y en Dios. Como era previsi-



«Autógrafo social» de relaciones identificadas por una estudiante universitaria de dieciocho años (sujeto de estudio 1987SA) que ilustra cómo percibe sus conexiones con las personas que son importantes en su vida (cortesía de C. Mamali).

ble, los sujetos que habían afirmado ser creyentes antes de iniciar el test respondieron positivamente a estas preguntas. Sin embargo, independientemente de si creían o no en Dios, aquellos a los que se dijo que acabarían desconectados afirmaron tener mayor fe en los agentes sobrenaturales.

Y para que no pensemos que estos resultados son válidos únicamente con relación a Dios, estos mismos investigadores realizaron un experimento en el que se inducía a los sujetos de estudio a creer que estaban conectados en mayor o menor medida, y a continuación se les preguntaba acerca de sus sentimientos con respecto a las mascotas. Los investigadores pensaron que si la desconexión empujaba a la gente a buscar y personificar agentes de su entorno para

recuperar la sensación de estar conectados, este razonamiento se aplicaría igualmente a las mascotas. De hecho, esto es lo que el experimento confirmó²⁹.

Por supuesto, provocar que la gente se sintiera desconectada no convirtió a los ateos en personas profundamente religiosas, pero sí los empujó de manera general a creer en Dios. Si es cierta la afirmación de que «no existen ateos en las trincheras», podemos tal vez añadir un pequeño matiz: «sobre todo si se está completamente solo en la trinchera».

Nuestro razonamiento no es que Dios forme parte de nuestras redes sociales, sino que una manera de entender la religión consiste en estudiar su papel en función de las redes sociales. Las sensibilidades religiosas están en parte programadas en nuestros cerebros, y están relacionadas con nuestro deseo de conexión social con los demás, y no sólo con nuestra conexión espiritual con Dios. En otras palabras, una de las funciones clave de la religión es estabilizar las conexiones sociales.

Las investigaciones sobre las maneras en que básicamente funciona la mente confirman esta teoría. Por ejemplo, hay estudios funcionales de resonancia magnética que muestran cómo al experimentar sentimientos religiosos y estados alterados de conciencia, la parte del cerebro que regula la conciencia del yo en el tiempo y en el espacio deja de funcionar. Esto contribuye a la sensación de «todo es uno» y puede ayudarnos a superar la rigidez inherente con la que percibimos nuestra posición con respecto a los demás³⁰. En esencia, al cerebro se le engaña para que crea que las fronteras sociales no existen, lo que es lo mismo, que todo el mundo está conectado con todo el mundo. Así, gente que estaría dispuesta a hacer algo para ayudar a sus amigos de repente puede tener muchos más amigos y sentirse motivada para actuar en su favor. De esta manera un movimiento religioso puede aglutinar a grupos de individuos dispares en busca de un objetivo común, ya sea ayudar a los pobres, construir grandes estructuras o iniciar una guerra contra grupos rivales.

¿CUÁNTOS AMIGOS SE PUEDEN TENER?

Como veremos en el capítulo 8, la gente a veces afirma tener centenares de amigos en sus redes sociales virtuales. Aunque el cerebro

humano está diseñado para manejarse dentro de grandes redes sociales, de hecho nuestra capacidad para tener amigos no es ilimitada. Como exponente clave de la hipótesis del cerebro social, Robin Dunbar ha argumentado que la evolución hacia grupos sociales más grandes requirió y se benefició de la evolución de un neocórtex (la parte externa, pensante de nuestro cerebro) de mayor tamaño, y que la gestión de la complejidad social requirió y se benefició de la evolución del lenguaje. En un famoso artículo de 1993, publicado con los comentarios de más de treinta científicos, Dunbar examinó la relación entre el tamaño del cerebro y el tamaño del grupo en varios primates, y por extrapolación dedujo que el tamaño esperable de los grupos sociales humanos, tomando como base nuestros grandes cerebros, debía de ser de 150 individuos aproximadamente. Esta cifra se conoce como el *número de Dunbar*³¹. Los animales no pueden mantener la cohesión e integridad de grupos sociales cuyo tamaño supere la capacidad de procesar información de su cerebro. Y los seres humanos tienen tanto los grupos sociales más grandes como los cerebros más grandes.

Pero ¿qué queremos decir cuando hablamos de *grupos*? Está claro que no vemos congregaciones de humanos acicalándose unos a otros en la calle. Entre primates es fácil definir las fronteras de un grupo; quién pertenece al grupo y quién no. Pero en los humanos hay grupos tan grandes como tribus y naciones-Estado y tan pequeños como familias y aldeas. Según Dunbar, un grupo es el número máximo de humanos en el que todos y cada uno de sus miembros conocen a todos los demás, saben si son amistosos u hostiles y conocen las relaciones entre ellos. Es el número de personas que reconoces y con quien puedes mantener una relación estable y coherente, que Dunbar define como «aquella que puede reestablecerse después de una ausencia sin necesidad de tener que reiterar nuestra posición». Según Dunbar, una definición informal podría ser «el número de personas a las que nos uniríamos sin sentirnos incómodos y sin invitación previa en un encuentro casual en un bar».

Pero para contrastar esta predicción ¿cómo decidimos cuál es la condición natural para los humanos? Aquí Dunbar empleó datos de varias fuentes de manera creativa. Por ejemplo, un estudio de literatura etnográfica que revisaba todos los censos documentados de cazadores-recolectores mostraba tres tipos de agrupaciones sociales: el «campamento de una sola noche», la «banda o aldea» y la tribu. Los

tamaños promedios eran de 38, 148 y 1,155 individuos, respectivamente. Cosa curiosa, el tamaño de la banda o aldea se correspondía en todos los casos con el número de Dunbar. Éste también comprobó que la población de los asentamientos neolíticos de Mesopotamia en el periodo comprendido entre 6,500 a. C y 5,500 a. C era de 150 a 200 individuos. Otro matiz que revelaban estos estudios es que mientras el tamaño de los campamentos y las tribus fluctuaba ampliamente, el tamaño de la banda o aldea era mucho más consistente, lo que sugiere el carácter predominante de este tipo de agrupamiento.

Dunbar también estudió el caso de los Huteritas de Schmiedeleut, un grupo fundamentalista cristiano que vive y cultiva la tierra de forma comunal en Dakota del Sur, Dakota del Norte, Minnesota y Manitoba, Canadá. De manera explícita, los Huteritas consideran que el tamaño límite para un grupo es de 150 personas, y toman medidas para dividirse en dos grupos cuando se acercan a esa cifra. Según ellos, éste es el tamaño máximo para que una congregación pueda mantenerse sólo mediante la presión del grupo, mientras que grupos mayores requieren una fuerza policial y una estructura jerárquica.

Durante siglos, el tamaño de las unidades de combate en los ejércitos ha sido de 150 hombres. La unidad básica del ejército romano (el manípulo) era de 120 hombres, y el tamaño promedio del batallón, su equivalente en los ejércitos modernos, es de unos 180. Estos números sugieren la existencia de un límite superior al tamaño de un grupo cuyos miembros trabajen juntos como un equipo coordinado y conozcan las fortalezas, debilidades y fiabilidad de sus compañeros. Uno puede incluso imaginarse que la guerra representa un tipo particular de presión evolutiva selectiva, y que a lo largo de los siglos los ejércitos han llegado a este tamaño a través de la observación empírica sobre qué tamaño de grupo tiene las mayores probabilidades de sobrevivir.

Es interesante señalar que, a pesar de que cabría pensar que las telecomunicaciones modernas facilitan una mayor coordinación, el tamaño del grupo en los ejércitos modernos no ha variado. Esto parece indicar que la comunicación no es el factor crucial. Es más importante la habilidad de la mente humana para rastrear relaciones sociales, imaginar organigramas que identifican quién es quién y dibujar mapas mentales de la red para saber quién está conectado con

quién, y cómo son de fuertes, débiles, agresivas o cooperativas esas relaciones.

¿ACICALAR A TUS AMIGOS, O SIMPLEMENTE HABLARLES?

La evaluación de Dunbar sobre la relación entre el tamaño del cerebro y el tamaño del grupo dio lugar a nuevas aseveraciones. Predijo cuánto tiempo pasarían los primates acicalándose para mantener la cohesión de los grupos de mayor tamaño que el tamaño también mayor del cerebro había hecho. Dunbar estimó que para el grupo de 150 individuos establecido para los humanos ¿deberíamos pasar el 42 por ciento de nuestro tiempo acicalándonos los unos a los otros! También razonó que el lenguaje apareció en los humanos en parte para sustituir al acicalado. El lenguaje es básicamente una manera más eficiente y menos asquerosa de conocer a nuestros compañeros, dado que podemos hablar con varios al mismo tiempo, pero acicalarlos sólo de uno en uno. Además podemos hablar con alguien mientras estamos inmersos en otra actividad, como por ejemplo buscar algo de comer en la nevera.

De hecho esto es una idea bastante radical. Hasta hace poco se pensaba que el lenguaje había evolucionado para facilitar el intercambio de información —sobre la localización de los depredadores o de la caza, por ejemplo— o como una consecuencia secundaria derivada de nuestro desarrollo de las herramientas. Pero la perspectiva social del lenguaje sugiere que éste ha evolucionado como medio para mantener la cohesión del grupo. Al igual que las emociones, el lenguaje es la clave para la adquisición y manipulación de información social sobre otros miembros de nuestra especie. Esto lo corrobora el hecho de que la mayoría de nuestras conversaciones tienen poco contenido intelectual y desde luego no se centran en ideas complejas acerca del entorno que habitamos o ni siquiera sobre la cultura y la economía. Y, a menos que seamos niños de diez años, ¿con qué frecuencia solemos hablar de depredadores o de navegación, y mucho menos de física o de Homero?

Dunbar estima que el lenguaje es 2.8 veces más eficiente que el acicalado para mantener la cohesión de grupos del tamaño como los que forman los humanos. Así, determina que los grupos de conversación humanos deben estar en torno a las cuatro personas: un

orador y 2.8 oyentes. Pero ¿cómo podríamos hacernos una idea rápida del tamaño de los grupos que la gente forma para conversar? Una estrategia consistió en recoger información sobre reservas de restaurante. A lo largo de un periodo de 98 días en 1968, 3,070 grupos reservaron mesa en el restaurante Novak's de Brookline, Massachusetts. Aunque había picos de dos y cuatro personas, el promedio de tamaño de grupo fue de 3.8. Por supuesto la experiencia cotidiana de cenas con invitados confirma este resultado. En cenas con muchos invitados se tienden a formar grupos de cuatro. Otro académico aventurero —y aparentemente sin motivos ulteriores— observó el tamaño de los grupos de gente que llevaba traje de baño en la playa y llegó a una conclusión parecida.

Por último, Dunbar pone de manifiesto que la aparición del lenguaje tuvo una consecuencia añadida e inesperada. Después de que el lenguaje evolucionara para manejar interacciones sociales a pequeña escala, los seres humanos fuimos libres para emplearlo en cosas tales como escribir poesía (igual que las plumas, que evolucionaron para mantener calientes a los reptiles prehistóricos pero que acabaron siendo utilizadas para volar). Pero además, y esto es más importante aún, pudimos emplear el lenguaje para gestionar interacciones sociales a gran escala, es decir, en grupos como tribus o incluso naciones.

El lenguaje permite esta transición a interacciones a gran escala de al menos dos maneras. En primer lugar facilita la categorización de las personas, permitiéndonos interactuar con ellas como tipos en lugar de como individuos. Por ejemplo, en lugar de conocer a todos los policías (y acicalarlos), interactuamos con ellos de una manera estilizada («¿Hay algún problema, agente?»). En segundo lugar, nos permite enseñar a otros cómo deben comportarse con ciertos tipos de individuos («Cuando el profesor entra en el aula los alumnos deben ponerse en pie»). Así, una persona que interactúa con otra por primera vez sabe cómo hacerlo, sin haber tenido el beneficio de conocer previamente a ese individuo en particular.

La tendencia a establecer vínculos y vivir nuestras vidas en redes sociales ha tenido un importante efecto en nuestro desarrollo como especie. Las redes sociales estimularon el rápido crecimiento de nuestros cerebros, lo que nos permitió adquirir el lenguaje y convertirnos en la especie dominante del planeta. Al mismo tiempo, estos cambios biológicos nos han dado la capacidad de cooperar en gru-

pos grandes, incluso con completos desconocidos, en la creación de sociedades a gran escala, complejas y magníficas. Nuestras conexiones —en parte determinadas por nuestros genes, pero también profundamente influidas por nuestra cultura y entorno— se hacen y rehacen cada día. Elegimos a nuestros amigos, desarrollamos normas culturales sobre el orden social, hacemos y obedecemos reglas sobre con quién podemos salir o casarnos, hacemos cumplir nuestras ideas sobre la reciprocidad y reaccionamos a los acontecimientos que afectan a la gente de nuestro entorno, en parte porque estamos provistos de empatía. Y tal y como veremos en el próximo capítulo, nuestra habilidad para manipular y participar en redes es altamente relevante para los nuevos retos y oportunidades a las que nos enfrentamos en este mundo hiperconectado. Al trasladar nuestras redes del mundo real al mundo electrónico, llevamos con nosotros las herramientas forjadas por la selección natural para crear un nuevo mundo, jamás visto por la naturaleza.

CAPÍTULO 8

HIPERCONECTADOS

Cada mes, once millones de personas de todo el mundo se conectan a un juego de Internet llamado World of Warcraft. Se trata de un «juego multi-jugador a gran escala», en el que participa un número de jugadores tal que si formaran una nación, ésta sería más grande que Grecia, Bélgica, Suecia y otros casi ciento cincuenta países. En este juego la gente adopta una identidad virtual, llamada avatar, que vive en un mundo virtual e interactúa con otros jugadores. El avatar tiene una apariencia vívida, tridimensional, moldeable a gusto del jugador y, en el transcurso de juegos que a veces duran varios meses, adquiere propiedades, poderes e incluso mascotas. En el juego, la gente traba amistades, se comunica usando mensajería instantánea, colabora para alcanzar metas comunes, realiza transacciones económicas, mantiene una interacción sostenida como grupo y lucha en complejas batallas. Los avatares viven en diferentes ámbitos del mundo virtual, y cuando «mueren» durante un combate o en otras actividades son automáticamente devueltos a sus casas, en donde felizmente vuelven a la vida y se reincorporan al juego.

Sin embargo en ocasiones las cosas se descontrolan. El 13 de septiembre de 2005 los programadores del juego abrieron una nueva zona para jugadores avanzados, habitada por Hakkar, una serpiente alada con poderes colosales. Hakkar estaba equipada con diversas armas y habilidades, entre ellas la de propagar una enfermedad contagiosa denominada «sangre corrupta» con la que podía contaminar a sus enemigos. Cuando uno de sus adversarios se infectaba, todos los avatares cercanos se contagiaban también. Para los jugadores fuertes que se habían unido para luchar contra Hakkar, esta infec-

ción representaría una molestia menor que en todo caso añadiría interés al combate. Una vez muerta Hakkar, los jugadores podrían abandonar el área y la enfermedad remitiría.

Los programadores de World of Warcraft pensaron que se trataba de un recurso bastante ingenioso con el que retar a sus jugadores. Sin embargo, éstos respondieron al contagio de forma imprevista. En lugar de seguir luchando contra Hakkar hasta morir por sangre corrupta, algunos usaron su capacidad de teletransporte para escapar a otra zona del juego. Como resultado, la infección se extendió por todo el juego, no sólo entre los jugadores que se enfrentaban a Hakkar. Lo que se había diseñado como un pequeño obstáculo para jugadores poderosos en una zona localizada —algo así como un catarro en un adulto sano que vive en un pueblo pequeño— se convirtió en una epidemia mundial que no tardó en aniquilar a centenares de miles de jugadores más débiles.

A medida que los jugadores regresaban a sus casas virtuales extendían la infección por todas partes, incluidas ciudades densamente pobladas. Además, en otro error de programación, se había permitido que la infección se pudiera propagar también a las mascotas. Aunque éstas eran inmunes y no morían, servían de reserva para el patógeno y se convirtieron en una fuente inmediata de reinfección una vez sus dueños volvían a la vida o habían sido curados de la enfermedad.

La pandemia se extendía y los programadores buscaban desesperadamente una explicación. No entendían qué era lo que mataba a tantos jugadores, y terminaron por imponer una cuarentena, aislando a los jugadores infectados de las zonas no infectadas. Pero esta medida fracasó porque los jugadores se negaban a respetar la cuarentena y, en cualquier caso, era imposible limitar sus movimientos de manera que ésta sirviera de algo. Como último recurso, los programadores idearon una estrategia que está fuera del alcance de los médicos y responsables de la salud pública: desenchufaron el mundo virtual. Después de que la epidemia de sangre corrupta llevara una semana extendiéndose sin pausa, reiniciaron los servidores y la cortaron en seco.

MUNDOS VIRTUALES, COMPORTAMIENTOS REALES

Estos curiosos acontecimientos afectaron a literalmente millones de jugadores, pero también cautivaron la imaginación de los acadé-

micos. Microbiólogos, matemáticos, psicólogos y epidemiólogos quedaron fascinados por la epidemia desatada por Hakkar. Aunque el brote y sus víctimas habían sido virtuales, el comportamiento de los avatares había sido completamente realista, tanto, que los académicos lo han estudiado como indicador de cómo puede responder la gente a un ataque bioterrorista o a la reaparición de una pandemia como la gripe en el mundo real.

Algunos de los protagonistas del juego poseían poderes curativos e intentaron (sin mucho éxito) curar a los enfermos de sangre corrupta. Actuaron de forma altruista, a menudo desplazándose a las zonas infectadas para intentar ayudar, y normalmente murieron por ello. Por desgracia, su generoso comportamiento empeoró la epidemia de dos maneras. Por un lado los sanadores a menudo se convertían en vectores de infección, y por otro, los pacientes a los que habían «curado» seguían siendo portadores, infectando a más gente que si simplemente hubieran muerto. Los otros protagonistas del juego, que carecían del altruismo y sentido del deber de los sanadores, huyeron despavoridos de las ciudades infectadas para salvarse, pero acabaron propagando la enfermedad. Otros, llevados por la curiosidad o la búsqueda de emociones fuertes, se acercaron a los focos del brote epidémico para ver qué ocurría o qué aspecto tenían los enfermos (las víctimas se desplomaban entre charcos de sangre). Y aún hubo otros que se comportaron como sociópatas, exponiéndose a la infección y trasladándose rápidamente al terreno de sus enemigos, o incluso a su propio territorio, para extender la epidemia y causar el mayor número de muertes posible.

El *Lancet Infectious Disease*, una publicación médica por lo general dedicada a la biología y el tratamiento de patógenos del mundo real, publicó un estudio detallado sobre el brote de sangre corrupta¹. El objetivo del estudio era determinar si el mundo virtual podría servir de modelo de comportamiento durante una epidemia en el mundo real. Los autores señalaban que si se diseñaban futuras epidemias virtuales de forma que pudieran integrarse por completo en un juego virtual, sería posible establecer una analogía razonable con las reacciones ante una epidemia en el mundo real, y que esta analogía podría incluso manipularse.

Durante miles de años, la interacción social ha estado basada exclusivamente en la comunicación cara a cara. Pero esto ha cambiado con la tecnología y la invención de sistemas de difusión pública de

información (las campanas de las iglesias, señales de humo, libros, megáfonos, radio, televisión) y de formas de comunicación a distancia (cartas, telegramas, teléfonos). Hoy, además de las ilimitadas perspectivas que nos ofrece el mundo virtual, participamos en otras formas de comunicación e interacción, que no por estar muy extendidas dejan de ser extraordinarias: tenemos mensajes de SMS, Twitter, el correo electrónico, los blogs, la mensajería instantánea, Google, YouTube y Facebook, todos los cuales emplean tecnologías que no existían hace apenas unos años. Aun así, hay cosas que la tecnología no cambia.

La invención de cada nuevo método de comunicación a lo largo de los siglos ha generado siempre debates sobre el efecto de la tecnología en la sociedad. Los más pesimistas han expresado su preocupación por que las nuevas formas de comunicación debiliten las maneras tradicionales de relación, llevando a la gente a rechazar un conjunto de interacciones en persona que en otras épocas formaban parte necesaria y normal de la vida. Los optimistas argumentan que estas tecnologías simplemente amplían y complementan las formas tradicionales en que la gente establece conexiones.

En particular, en el caso de Internet, sus defensores razonan que las relaciones que emergen de su uso no están limitadas por la geografía, ni siquiera por incómodas restricciones atribuibles a la timidez o la discriminación. Los defensores de Internet también aprecian un beneficio en las interacciones anónimas a gran escala, que son mucho más difíciles de organizar en el mundo real. En lugar de mantener vínculos personales con un número pequeño de personas, ahora tenemos vínculos más tenues con centenares, o millares. En lugar de simplemente conocer a nuestros amigos, o quizá a los amigos de nuestros amigos, podemos ahora asomarnos más allá de nuestros horizontes sociales, e incluso observar representaciones gráficas del lugar que ocupamos dentro de una extensa red social mundial.

Sin embargo, las nuevas tecnologías —ya sean juegos masivos *on line* con miles de jugadores como World of Warcraft o Second Life; portales de redes sociales como Facebook o MySpace; portales de información colectiva como YouTube, Wikipedia o eBay, o portales de encuentros como Match.com o eHarmony— se limitan a hacer posible nuestra ancestral tendencia a conectar con otros humanos, aunque en estos casos sea por medio de electrones que viajan por el ciberespacio y no de conversaciones que fluyen en el aire. Por muy

abstractas, grandes, complejas y supermodernas que sean las redes sociales formadas en el ciberespacio, siguen reflejando tendencias humanas universales y fundamentales que aparecieron en nuestra prehistoria, cuando nos contábamos historias alrededor de una hoguera en la sabana africana. Ni siquiera adelantos asombrosos en tecnología de las comunicaciones, como la imprenta, el teléfono e Internet, nos alejan de este pasado, sino que nos acercan aún más a él.

TAN REAL QUE RESULTA CHOCANTE

Para entender cómo es de verdad el comportamiento *on line*, y cómo puede ser a la vez novedoso y pedestre, hemos de remontarnos 50 años atrás, a un experimento de referencia realizado en torno a un comportamiento humano que puede calificarse de extremo. Stanley Milgram, célebre por sus estudios sobre los seis grados de separación y la acera y los peatones que vimos en el capítulo 1, es autor de un experimento aún más famoso. En 1961, en la Universidad de Yale, poco después del juicio a Adolf Eichmann en Jerusalén y como respuesta a la curiosidad reinante acerca de cómo se podía inducir a personas a que «cumplieran órdenes» y maltrataran a otros seres humanos, Milgram diseñó un experimento para evaluar la obediencia. Quería demostrar cómo gente normal respondía obedientemente a la autoridad, y con qué facilidad se podía convencer a los individuos para que causaran dolor —un dolor letal incluso— a otros seres humanos.

En el experimento de Milgram, los sujetos de la investigación, confusamente llamados «maestros», recibían instrucciones de un «experimentador» sentado a su lado quien les ordenaba administrar descargas eléctricas de voltaje creciente a un «alumno» cada vez que éste respondía de forma errónea a una prueba que consistía en memorizar palabras. Los maestros y alumnos se elegían por sorteo. Pero el sorteo era una farsa, y de hecho el «alumno» solía ser un aliado de Milgram, un contable estadounidense de origen irlandés de cuarenta y siete años especialmente entrenado para desempeñar este papel. El experimentador también era un aliado de Milgram, un profesor de biología más bien severo que vestía bata de laboratorio. Se llevaba al alumno a un cubículo, y el maestro —el único que

no sabía lo que de verdad estaba ocurriendo— se sentaba fuera, escuchando al alumno a través de la pared. Tal y como se esperaba, el alumno se equivocaba en la prueba de memoria. El interés de Milgram se centraba en ver hasta qué punto el experimentador podría persuadir al maestro de que actuase.

En una proporción alarmantemente elevada —hasta el 65 por ciento del tiempo en uno de los casos— los maestros, a petición del experimentador, continuaron administrando descargas eléctricas hasta un nivel letal cada vez que el alumno daba una respuesta incorrecta. De hecho, lo hicieron a pesar de los gritos y golpes en la pared que daba el alumno. Aunque casi todos los maestros dieron señales de que su comportamiento los angustiaba, y muchos expresaron preocupación por el alumno, siguieron administrándole descargas a petición del experimentador, que permanecía sentado impassible a su lado, pronunciando frases neutras del tipo «el experimento requiere que usted siga adelante»².

Milgram (y otros) repitieron este experimento muchas veces y con muchas variantes. Por ejemplo, Milgram evaluó el grado en el que el conformismo o la autoridad constituían motivaciones para el comportamiento de los sujetos. En un experimento en particular, se juntaba a los participantes con otros dos «maestros» (también sacados de la interminable colección de colaboradores de Milgram). Si estos dos maestros se negaban a seguir las instrucciones del experimentador, sólo un 10 por ciento de los sujetos aplicaría la descarga máxima. Evidentemente, la presencia de otros que se negaban a recibir órdenes le permitía a uno hacer lo mismo, un resultado que fue un presagio del posterior experimento de la acera de Milgram. Sin embargo, en 1999, una revisión sistemática de muchos experimentos de este tipo reveló unas tasas de obediencia sorprendentemente consistentes, en las que, y en diversas circunstancias, entre un 61 y un 66 por ciento de los sujetos se mostraban dispuestos a aplicar descargas eléctricas mortales³.

Milgram propuso dos explicaciones sobre la obediencia que había observado. En primer lugar, a las personas las motiva el conformismo. Tienden a renunciar a tomar decisiones propias y a acatar las del grupo y de su jerarquía, en especial cuando se encuentran bajo presión. En segundo lugar, los individuos son capaces de disociarse de sus actos y verse como un instrumento de la voluntad de un tercero; por tanto, no se consideran responsables de sus actos.

Desde el momento de su publicación, el experimento de Milgram recibió numerosas críticas que lo acusaban de ser poco ético. No sólo hacía uso del engaño (a los sujetos se les hizo creer que su papel había sido elegido al azar y que el alumno sufría de verdad); también implicaba provocar una fuerte sensación de angustia a los sujetos, algunos de los cuales llegaron a pensar que habían matado a alguien. De hecho, pocos años después del experimento de Milgram era ya imposible realizar experimentos similares.

Y es aquí donde entra en juego el mundo virtual. En 2006 un grupo de informáticos, psicólogos y neurocientíficos repitió el experimento con maestros de carne y hueso, pero con alumnos virtuales. Estos investigadores crearon un entorno de inmersión en el que se dijo a 34 sujetos que su alumno era una animación por ordenador, algo que en cualquier caso era obvio. Los maestros llevaban cascos de realidad virtual y recibían órdenes de aplicar descargas al alumno cuando éste se equivocaba en el test de memoria. Se dividió a los 34 sujetos en dos grupos. Veintitrés de ellos podían observar al alumno virtual cuando recibía las descargas, y once se comunicaban con él solo a través de un interfaz de texto.

A pesar de que todos los participantes sabían que ni el alumno ni las descargas eran reales, cuando podían verlo y oírlo reaccionaban como si lo fueran. Cuando el alumno virtual pedía que se le repitiesen las preguntas en un tono de voz más alto, los participantes respondían como si ello pudiera influir en el resultado del experimento. Cuando el alumno se quejaba del «dolor» que sufría, muchos participantes se dirigieron al experimentador que estaba sentado a su lado para preguntarle qué debían hacer, a lo que el experimentador contestaba: «Aunque puedes parar cuando quieras, lo mejor para el experimento es que sigas adelante». Doce de los veintitrés sujetos que podían ver y oír al alumno virtual decidieron parar antes de que el experimento concluyera, cosa que sólo hizo uno de los once que se comunicaron mediante texto⁴.

Este tipo de experimentos (en los que no hay engaño ni sufrimiento verdaderos) ofrecen una solución alternativa, dadas las objeciones éticas a las pruebas de este tipo en la vida real. Como si se tratara de una rana virtual, los sociólogos pueden diseccionar el comportamiento social en un mundo virtual. Pero lo que resulta más importante para nuestros propósitos es que la vida virtual puede emular y ampliar las interacciones humanas reales. Las personas

siguen reglas de comportamiento humano que están ya profundamente arraigadas incluso en circunstancias inusuales. La asombrosa sensación de realismo que mucha gente experimenta al interactuar en mundos virtuales se conoce como *presencia*.

¡QUÉ BONITO ES TU AVATAR!

Una de las características que distinguen a los mundos virtuales del real es nuestra capacidad de controlar nuestra presencia. En el mundo real, la manipulación humana del cuerpo —ya sea a través de ropa, cosmética, tatuajes o cirugía plástica— es un rasgo cultural universal. En parte esto se debe a que nuestra apariencia física afecta a cómo nos tratan los demás. Por ejemplo, la gente alta o guapa atrae a más amigos, percibe salarios más altos por el mismo trabajo y hasta recibe mejor asistencia sanitaria⁵. Nuestra apariencia física también afecta a cómo nos percibimos a nosotros mismos, y por tanto a cómo actuamos.

Por desgracia, los científicos que se han interesado por este asunto han visto limitada su tarea por la ausencia de métodos sencillos para alterar la apariencia de alguien de una manera sustancial, pero sencilla y transitoria. Aquí los avatares ofrecen una alternativa. En principio, los avatares pueden adoptar cualquier apariencia, y las opciones ofrecidas en los juegos *on line* son enormes. Por ejemplo, en el mundo virtual de Second Life, los jugadores pueden manipular 150 parámetros para cambiar todo, desde su color de ojos hasta el número de pie que gastan.

Parece que estas manipulaciones de la apariencia virtual aparentemente arbitrarias influyen en las interacciones *on line*. En un estudio concreto se asignó a los voluntarios diversos avatares que iban desde corrientes hasta atractivos (y que no guardaban ninguna relación con el aspecto de los voluntarios en el mundo real). Los voluntarios se colocaron los cascos de realidad virtual y manipularon a sus avatares para que entraran en una habitación e interactuaran con otro avatar, controlado por un asistente de investigación que no podía ver los rostros virtuales de los avatares (y que por tanto interactuaba con todos de manera uniforme). Así, los investigadores fueron capaces de manipular astutamente los avatares para que los voluntarios pudieran verse de manera distinta a como los veían otros (en este

caso el asistente de investigación). Esto es importante, porque si, por ejemplo, uno tiene un avatar atractivo que recibe un trato preferencial en el mundo virtual, quizá actúe con más confianza.

Aquellos voluntarios a los que se había asignado de manera aleatoria avatares atractivos mantuvieron una distancia interpersonal mucho menor que aquellos con avatares poco atractivos. Los avatares atractivos se acercaron un metro a los demás, mientras que los avatares feos se mantenían a dos metros de distancia. Aquellos con avatares atractivos mostraron mayor confianza en sí mismos de otras maneras, como por ejemplo mostrando una mayor disposición a hablar sobre sí mismos. En otras palabras, los voluntarios se reafirmaron a sí mismos con un grado de confianza proporcional al atractivo de sus avatares, en lugar de a su atractivo en la vida real. A este impacto de la percepción de nuestra apariencia sobre nuestro comportamiento los investigadores lo llamaron el *efecto Proteo*, en honor al dios de la mitología griega que podía cambiar de aspecto a voluntad⁶.

En otro experimento, se asignó a los participantes avatares de diferentes estaturas. A continuación, los avatares se sentaron y jugaron al juego del ultimátum descrito en el capítulo 7. Los jugadores con avatares más altos exigieron más dinero durante el juego. Cuando se les entregaban 100 dólares a repartir con otro jugador, se quedaban de media con 61 y ofrecían 39 al otro jugador, mientras que aquellos con avatares bajos proponían de media un reparto de 52 y 48 dólares respectivamente. Al cambiar de papel en el juego, y frente a una oferta («injusta») de 75 y 25 dólares, los jugadores con avatares altos la aceptaron un 38 por ciento de las ocasiones, frente a un 72 por ciento de aquellos con avatares de baja estatura⁷.

Lo más sorprendente es que las interacciones en el mundo virtual pueden trasladarse al real. Tras jugar con avatares aleatorios, las personas a las que se había asignado avatares atractivos mostraron mayor confianza en el mundo real. En un experimento se enseñó a los participantes una serie de fotos sacadas de un portal de Internet para encontrar pareja. Los voluntarios a los que se había asignado un avatar atractivo estaban más seguros de que personas atractivas estarían dispuestas a salir con ellos⁸. Este tipo de efectos pueden incluso tener aplicaciones terapéuticas. Quizá el uso de avatares para desempeñar roles (como ser discapacitado) en entornos virtuales podría aumentar la empatía hacia los discapacitados del mundo

real. Asignar avatares atractivos a individuos con baja autoestima o que tienen una imagen distorsionada de su cuerpo podría ayudarlos a experimentar el mundo de manera diferente.

También es posible utilizar estos experimentos para evaluar el ya clásico tema de cómo afecta nuestra apariencia a la manera en que otros nos tratan, y no sólo a nuestra percepción de nosotros mismos. Por ejemplo, en el mundo virtual la gente parece actuar según estereotipos raciales. En un estudio realizado en el mundo virtual *There.com* se investigó la disposición a ayudar a individuos de otras razas que así lo solicitaban. Resultó que las peticiones de ayuda procedentes de avatares de piel oscura se atendían en mucha menor medida⁹. Y los avatares también siguen las normas de género del mundo real; por ejemplo, dos avatares masculinos (independientemente del sexo de las personas que los controlan) mantienen mayor distancia interpersonal en el mundo virtual que la que mantienen los avatares femeninos, y los avatares masculinos miran menos a los ojos de otros avatares¹⁰.

Así pues, en el mundo de la interacción virtual y a pesar de las fronteras digitales que hemos cruzado, seguimos actuando de forma muy humana. Somos tan capaces de dejar atrás el interés propio, la envidia, los prejuicios, el altruismo o los afectos cuando cruzamos al mundo digital como lo fueron Hernán Cortés y sus hombres cuando cruzaron el Atlántico.

VAGAR POR EL MUNDO

El mundo virtual es sólo un paso más en una larga marcha de cambios tecnológicos y socioeconómicos que están transformando la interacción entre seres humanos. El crecimiento demográfico mundial y la urbanización, junto con avances asombrosos en los transportes y las comunicaciones, han tenido efectos profundos en las personas a quienes conocemos, con las que hacemos negocios, vamos a la escuela y de las que nos enamoramos.

En los últimos 200 años la población del planeta ha pasado de menos de 1,000 millones hasta casi 7,000 millones, y la mitad de ese crecimiento se ha producido a partir de 1960. La densidad de población ha crecido aún más rápido, dada la urbanización que se ha producido de manera simultánea a lo largo y ancho del planeta. Este incremento en la densidad de población ha modificado de por sí la

naturaleza de las interacciones humanas, al concentrarse la población en lugares cada vez más pequeños. Sin embargo, lo más llamativo ha sido el cambio en los patrones de movilidad humana que la mejora de los transportes ha traído consigo. Si la población se ha multiplicado por siete en 200 años, la movilidad se ha multiplicado por más de mil en el mismo plazo de tiempo, aumentando la aglomeración.

Al finales del siglo XIX la navegación a vapor en mar abierto eclipsó a la navegación a vela. Especialmente desde el inicio de la década de 1860, los avances en el diseño de los cascos, las hélices y los motores redujeron drásticamente el tiempo de navegación entre puertos distantes entre sí. Por ejemplo, en 1787 la llamada Primera Flota británica tardó ocho meses en llegar a Australia desde Inglaterra, cubriendo una distancia de 12,000 millas marinas. Un siglo más tarde ese mismo viaje duraba menos de 50 días. No mucho después, en 1925, se introdujo el transporte aéreo entre los dos países, y en 1928 el aventurero Bert Hinkler realizó un vuelo en solitario en tan solo 16 días. Sorprendentemente, las duraciones de los vuelos mostraron un patrón de descenso muy similar al del antiguo transporte marítimo. La duración del vuelo entre Inglaterra y Australia decreció de forma exponencial hasta llegar a dos días en 1955 y a menos de uno en la actualidad¹¹.

El impacto de la tecnología del transporte sobre la movilidad espacial de los individuos también puede apreciarse al examinar datos relativos a Francia y correspondientes al mismo periodo de 200 años. En este espacio de tiempo, la distancia media diaria atravesada por personas que utilizaban los nuevos medios de transporte según éstos iban apareciendo —desde caballos y barcazas, ferrocarriles y automóviles hasta trenes de alta velocidad y aviones— se multiplicó por más de 1,000, pasando desde menos de 100 metros hasta alcanzar casi los 100 kilómetros¹². Junto con el crecimiento demográfico de Francia, que pasó de aproximadamente 35 a 58 millones de habitantes, el resultado de este aumento de la movilidad fue una población cada vez más heterogénea.

Quizá la mejor manera de ilustrar los cambios en la movilidad humana sea un estudio realizado por el epidemiólogo David Bradley cuando investigaba la genealogía de su familia. Bradley documentó los patrones de viaje de su bisabuelo, su abuelo, su padre y el suyo propio durante los cien años anteriores a la década de 1990¹³.

La vida de su bisabuelo había estado circunscrita a una aldea en Northamptonshire, en las Midlands británicas, y no había salido de un cuadrado de 40 por 40 kilómetros. Su abuelo se movió un poco más, ya que hizo viajes a Londres, pero seguía limitado a un área cuadrada, en el sur de Inglaterra, con 400 kilómetros por cada costado. El padre de Bradley había viajado por toda Europa, recorriendo un cuadrado cuyos lados medían 4,000 kilómetros, y el propio Bradley se convirtió en un trotamundos, cubriendo los 40,000 kilómetros de circunferencia de la tierra. De manera aproximada, con cada generación, el rango de viaje de la familia Bradley se había multiplicado por diez. Para mantener esta progresión, el hijo de Bradley deberá ser astronauta.

En un mundo ideal, para entender verdaderamente la movilidad, implantaríamos microchips en las personas con el fin de seguir su rastro de manera continuada. A los científicos esta idea les pareció completamente extravagante, hasta que se dieron cuenta de que la gente ya llevaba voluntariamente un mecanismo así. Al encenderse, los teléfonos móviles están continuamente conectados a una red de antenas, lo que con un poco de geometría compleja puede emplearse para trazar los movimientos de quien los lleva. Y esto constituye una manera de entender los movimientos humanos mucho más detallada que rastrear la trayectoria de los billetes de dólar en WheresGeorge.com.

Con esta idea en la cabeza, el físico László Barabási y sus colegas obtuvieron una muestra anónima de los registros de más de seis millones de usuarios de teléfonos móviles de un país¹⁴. Trabajando con datos de 100,000 individuos y tras detectar 16,264,308 cambios de posición, crearon registros de movilidad de esta población para un periodo de seis meses, anotando su situación cada vez que realizaba o recibía una llamada. Barabási descubrió que el patrón global de movilidad humana era el resultado de una combinación de factores. En primer lugar, la gente se desplaza (hasta cierto punto) siguiendo el patrón de vuelo de Lévy, tal y como vimos en el capítulo 5. En segundo lugar, hay grandes variaciones respecto a cuánto se desplaza, con algunos individuos que recorren distancias mucho mayores que otros. En parte, este panorama tan complejo se debe a que atendemos a regresar una y otra vez a los mismos sitios, como nuestras casas, lugares de trabajo o restaurantes favoritos y tiendas. Además nuestros «vuelos» no son tan aleatorios a través del tiempo; por lo general tendemos a dormir en la misma cama la mayoría de las noches.

El vigoroso movimiento de los seres humanos y la progresiva desaparición de las distancias geográficas han tenido efectos radicales en la difusión de todo, desde gérmenes hasta bienes, pasando por información e ideas. Hoy día podemos establecer conexiones sobre áreas mucho mayores que nuestros ancestros homínidos, y encontramos una mayor variedad de individuos con quien hacerlo para una variedad de propósitos también mayor.

HABLAR A DISTANCIA

Además del progreso en las tecnologías de transporte, se han hecho enormes avances en tecnologías de la comunicación en este mismo periodo de 200 años. En su libro *The Victorian Internet* [La Internet victoriana], el periodista Tom Standage documenta el efecto de la invención y difusión del telégrafo en la vida social del siglo XIX¹⁵. Antes de la invención del telégrafo, la rapidez con la que las personas podían comunicarse a distancia estaba limitada por la velocidad a la que el humano que llevaba el mensaje pudiera viajar (a pie, a caballo o en barco). Pero el telégrafo hizo posible una forma de comunicación que eliminaba el espacio y el tiempo. Esta tecnología pronto se empleó para los negocios y las relaciones sentimentales y dio lugar a nuevos tipos de interacción en todos los ámbitos, desde el periodismo a la guerra, favoreciendo la aparición de nuevas costumbres y vocablos.

La invención del teléfono representó un nuevo paso adelante en este proceso. A finales del siglo XIX y principios del XX muchos acogieron con entusiasmo la difusión del teléfono en Estados Unidos, con la esperanza de que eliminaría las barreras de clase y democratizaría la sociedad¹⁶. Otros pensaron que reduciría la soledad, especialmente en comunidades agrícolas, incrementando la interacción social¹⁷.

Otros en cambio, en un presagio de las preocupaciones contemporáneas respecto a Internet, mantuvieron un punto de vista más pesimista. A muchos les preocupaba que la vida doméstica se viera continuamente interrumpida por demandas del exterior que violaban la intimidad y tranquilidad del hogar. También hubo preocupación sobre la pérdida de intimidad derivada de tener a un operador entrometido que pudiera escuchar a escondidas, por ejemplo. Otros pensaron que las conversaciones telefónicas apresuradas serían socialmente pe-

ligrosas, ya que «los interlocutores no pueden prepararse o reflexionar sobre lo que discuten, como cuando se comunican por carta»¹⁸. El teléfono también representaba una amenaza para muchas costumbres tradicionales (como visitar a los amigos sin aviso previo) y algunos observadores se preguntaban cómo afectaría el teléfono a los rituales de cortejo y conduciría a contactos sexuales inadecuados.

Por supuesto, la mayoría de estas preocupaciones se parecen a las que se esgrimen hoy respecto a Internet: las interacciones son apresuradas, favorece la pérdida de intimidad, contribuye a la degradación moral. Pero más revelador que todo esto es quizá el miedo a que la gente sustituya amistades cercanas en su comunidad por conexiones débiles con amigos distantes. En 1912 el sociólogo Charles Horton Cooley observó que, debido al teléfono y otras tecnologías, «en nuestra vida, la intimidad del barrio se ha roto como resultado del crecimiento de una intrincada malla de contactos más amplios, que nos convierte en desconocidos a los ojos de personas que viven en la misma casa [...] disminuyendo nuestra comunión económica y espiritual con nuestros vecinos»¹⁹.

En realidad el teléfono hizo más por extender y fortalecer los vínculos locales que por debilitarlos. Las interacciones locales se volvieron más fáciles y la mayoría de las llamadas fueron y siguen siendo de gente que vive en un radio de ocho kilómetros de la casa a la que llaman²⁰. La mayoría de las personas se niega a calificar sus relaciones telefónicas —ya sean locales o de larga distancia— de superficiales. Ya en 1911 un analista partidario del teléfono lo explicó muy bien al decir: «[El teléfono] nos ha permitido ser más sociales y cooperativos. Ha abolido literalmente el aislamiento de la familia separada. Hasta tal punto se ha convertido en un órgano del cuerpo social, que ahora llegamos a acuerdos, testificamos, ponemos pleitos, damos discursos, proponemos matrimonio, otorgamos títulos, atraemos a los votantes y hacemos casi todas las transacciones verbales a través del teléfono»²¹. El teléfono complementa las interacciones sociales, no las suplantaba.

¡OH, PEQUEÑO PUEBLO DE NETVILLE!

En una repetición de la controversia sobre el teléfono, las discusiones sobre Internet han puesto de relieve que permite a los indivi-

duos interactuar con gente anónima de países lejanos, con la que de otra manera no habrían establecido contacto. Y no hay duda de que Internet hace posibles nuevas conexiones que de otra manera no habrían existido. Además estas mismas tecnologías ofrecen oportunidades para cambiar las comunidades y las interacciones locales.

Los estudios de los sociólogos Keith Hampton y Barry Wellman ilustran este punto a la perfección. A finales de la década de 1990 estudiaron un barrio a las afueras de Toronto, al que denominaron Netville, en el que se estaba instalando tecnología de banda ancha gratuita y disponible para todos los vecinos. Cualquiera que comprara una de las 109 viviendas unifamiliares nuevas del barrio tendría acceso libre a Internet de alta velocidad, un videófono y una variedad de servicios *on line* que iban desde la atención sanitaria a foros de debate locales. Por diversas razones no relacionadas con las preferencias de los residentes, el 60 por ciento recibió este paquete de servicios y el 40 por ciento no, formando así dos grupos que podían ser comparados en una suerte de experimento natural. Hampton en persona estableció su residencia en Netville de 1997 a 1999 y estudió el efecto de la nueva tecnología en las interacciones de la comunidad.

Los residentes con acceso a estos servicios desarrollaron conexiones más amplias y profundas con otros y establecieron un mayor número de vínculos con sus vecinos. Una comparación entre los vecinos conectados y no conectados reveló que los primeros conocían a muchos más vecinos por su nombre de pila (25 frente a 8), hablaban con el doble de vecinos de manera regular (6 frente a 3), habían visitado en más ocasiones la casa de sus vecinos en los últimos seis meses (5 frente a 3) y los telefoneaban con mucha mayor frecuencia (22 llamadas al mes frente a 6). En lugar de sustituirlos, esta comunicación electrónica había mejorado los vínculos directos que los estadounidenses mantienen habitualmente con sus vecinos.

Esta tecnología también ayudó a preservar los vínculos e interacciones entre los residentes de Netville y los amigos que tenían antes de cambiar de barrio y que vivían a cierta distancia. Por ejemplo, en comparación con los vecinos no conectados, los conectados experimentaron un ligero incremento en sus relaciones con miembros de su red social que vivían a más de 50 kilómetros de distancia, contrarrestando así el impacto adverso potencial de su cambio de residencia en el mantenimiento de los vínculos sociales.

Además, estos vínculos sociales se movilizaron de forma colectiva en actividades y acontecimientos para la comunidad. En una de esas ironías del destino, uno de los objetivos de la movilización de los residentes fue precisamente el promotor que había instalado la tecnología en Netville. Los residentes emplearon sus conexiones reales y virtuales para trabajar juntos y protestar por determinados defectos en la construcción de sus casas y presionar al promotor para que los arreglara. La rapidez con la que los residentes fueron capaces de coordinar esfuerzos pilló desprevenido al promotor, quien se vio obligado a atender a las exigencias de los residentes «mejor y más rápidamente de lo que tenía pensado»²². Los residentes también coordinaron una campaña para que el Ayuntamiento impidiera al promotor trabajar en una segunda promoción urbanística. Tal y como resumió Hampton con ironía: «Después de su experiencia en Netville, el promotor decidió que jamás volvería a construir un barrio residencial con cableado de banda ancha»²³.

DE LOS SEIS GRADOS DE SEPARACIÓN A FACEBOOK

Las redes sociales virtuales, que han alcanzado una gran popularidad en estos últimos años, son servicios que permiten a los usuarios construir un perfil público o semipúblico en un entorno de acceso limitado, mostrar una lista de otros usuarios con quienes comparten una conexión y ver y navegar por las conexiones de otras personas del mismo sistema²⁴. Aunque es posible hacer nuevos amigos y conexiones en estos servicios, ése no es su propósito principal (al contrario de lo que ocurre con otros portales de encuentros como Match.com). Algunos servicios prestan soporte a amistades ya existentes, como Friendster.com, mientras que otros cubren las necesidades de colectivos étnicos, políticos, religiosos o profesionales específicos, como la red de profesores y científicos de MySDScience.com. Entre estos servicios hay gran variedad en lo referente a la privacidad, a quién puede unirse a la red, a qué se puede *postear* y a cómo otros pueden ver y navegar por las conexiones de la red. La característica que distingue a los servicios de redes sociales es que hacen visible para nosotros y para los demás nuestra propia red de contactos. Además, y al contrario que otros grupos o comunidades virtuales, como *wikis* y *listservs*, los servicios de redes sociales están organizados en torno a personas, no a temas.

Cientos de millones de personas han integrado el uso de servicios de redes sociales en su vida cotidiana. Reciben actualizaciones de estado sobre sus amigos, hacen nuevos contactos, juegan, y «cuelgan» nuevos vínculos todos los días. Pero en esencia, los servicios de redes sociales fundamentalmente reflejan interacciones reales, no virtuales. A pesar de que nos permiten mantener contacto con gente con la que de otra manera sólo mantendríamos lazos débiles (como por ejemplo antiguos compañeros de apartamento, compañeros de clase del instituto, personas a las que hemos conocido brevemente en una fiesta, etcétera), no están diseñados para conocer gente nueva.

El primer portal reconocido como red social, SixDegrees.com, se lanzó en 1997²⁵. Atrajo a gran número de usuarios, pero fracasó como negocio en 2000, probablemente porque el mercado aún no estaba preparado para asimilar este concepto. Parte del problema fue que, como ocurre con el teléfono o con el fax, una red social virtual no es útil hasta que mucha otra gente la usa.

En 2002 se lanzó Friendster para competir con Match.com. Al contrario que Match.com y otros portales de encuentros dedicados a facilitar la presentación de desconocidos, Friendster explotó la idea de que los amigos de amigos son la mejor fuente de recursos para encontrar pareja. En esencia, era la versión informatizada del proceso de búsqueda de pareja en redes sociales del mundo real que describimos en el capítulo 3. Friendster creció rápidamente, llegando a los 300,000 usuarios en 2003. Sin embargo, cuando comenzó a llamar la atención de los medios el interés se disparó, y aparecieron los primeros problemas técnicos y sociales. Sus servidores y bases de datos no fueron capaces de hacer frente a las necesidades logísticas de una red cuya complejidad crecía de forma exponencial. Desde el punto de vista social, y como si de una avalancha masiva de estudiantes universitarios ruidosos y borrachos en una tranquila isla griega se tratara, el aluvión de nuevos usuarios cambió la cultura del portal, llevando a la ruptura de las normas convencionales y de la cohesión entre usuarios.

Por ejemplo, en su inicio Friendster limitó los perfiles que uno podía ver a cuatro grados de separación (amigos de amigos de amigos de amigos). Es interesante que esta práctica estaba sólo un grado más allá de la esfera de influencia normal (recordemos la Regla de los Tres Grados de Influencia) y de la cadena de presentaciones a las que uno tiene acceso en el mundo real (tal y como vimos en el

capítulo 3). Es decir, de forma implícita, el diseño de Friendster se servía de la tecnología informática para ampliar nuestros horizontes sociales en un grado. Sin embargo, los nuevos usuarios intentaron penetrar más en la red creando atajos. La estrategia era hacerse amigo de desconocidos a cuatro grados de separación para ganar acceso a áreas distantes de la red que de otra manera les estarían vedadas. Sin embargo, la capacidad de ver más allá del horizonte social natural hizo que un porcentaje mucho mayor de las amistades del portal no estuvieran basadas en una conexión en el mundo real. La popularidad de Friendster en Estados Unidos cayó, en parte debido a este factor.

MySpace se lanzó en 2003 para capitalizar la decepción de los antiguos usuarios de Friendster. Desde el principio se esforzó por atraer a los fans de bandas de rock independiente y permitió a los usuarios desarrollar conexiones con dichas bandas y con otros fans. MySpace también permitió a los usuarios desarrollar perfiles altamente personalizados y cortar y pegar materiales de otros sitios web en sus perfiles. Sin embargo, como red social general, pronto se vio desbancada por un competidor.

La red social virtual de Facebook nació en Harvard en 2004, pero su historia tiene su origen en un fenómeno del mundo real. El nombre proviene de una antigua costumbre de Harvard muy anterior a Internet. Cada año la universidad publicaba y distribuía un libro en el que figuraban todos los alumnos de la promoción y su dirección en el campus universitario. Se trataba de una especie de directorio telefónico con fotos, y los estudiantes acabaron dependiendo de él para su vida social. De hecho, un año en el que la impresión de este *facebook* (libro de caras) se retrasó debido a problemas editoriales, cuatro alumnos de una de las residencias de Harvard se declararon en huelga de hambre²⁶.

En una práctica que se anticipó a la versión *on line*, algunos estudiantes buscaban pareja utilizando el *facebook*, mientras que otros, más ambiciosos, intentaban aprenderse de memoria los nombres y las caras de todas y cada una de las personas que aparecían en él. La referencia más temprana al *facebook* aparece escrita en el periódico universitario *Harvard Crimson* (1979) por una joven Susan Faludi (que más tarde ganaría el premio Pulitzer al periodismo divulgativo). Relató que en la época los alumnos de primer año lo utilizaban para evaluar potenciales mentores: «Utilizábamos el *facebook* para ver qué pinta tenía la gente [...] a veces una foto basta para hacerse una idea»²⁷.

Veinticinco años más tarde, Mark Zuckerberg, entonces un estudiante de segundo año en Harvard, llevó el *facebook* a la red y éste se volvió tan popular que pronto se extendió a otras instituciones. Originalmente los usuarios debían ser miembros de una comunidad universitaria y el portal promovía una sensación de intimidad y privacidad, algo parecido a la versión virtual de un mundo real protegido. Los miembros podían ver el perfil de todos los otros miembros de la comunidad como si se hubieran encontrado con ellos en el campus, sólo que ahora de forma anónima. Además, lo importante era que los vínculos virtuales que se formaban eran visibles para los demás. En el plazo de un año Facebook abrió sus puertas a los estudiantes de secundaria y, más tarde, a comunidades de determinadas áreas geográficas y a redes de empresas.

En junio de 2008 Facebook superó a MySpace en usuarios mundiales, convirtiéndose en la red social de mayor tamaño. A principios de 2009 más de 175 millones de usuarios se habían registrado y utilizaban el portal de forma activa²⁸. Una de las características que probablemente haya contribuido al éxito de Facebook, y donde Friendster fracasó, son las restricciones sobre lo que pueden ver los usuarios de la red. Al contrario que Friendster, que mostraba a personas con hasta cuatro grados de separación, Facebook sólo permite ver a los amigos directos (un grado) y ocasionalmente a amigos de amigos (dos grados, a través de la función «Gente que tal vez conozcas»). Esto reduce el número de vínculos entre desconocidos y hace que la gente sienta que su *vida on line* es relevante para sus redes sociales del mundo real.

No está claro si los portales de redes sociales perdurarán y de qué forma lo harán, pero después de una década de innovación parece que sobrevivirán de alguna manera. Las redes sociales virtuales están añadiendo funciones de comunicación en tiempo real, como la mensajería instantánea, el correo electrónico y demás. Al mismo tiempo, otros portales con contenido generado por los usuarios (como Flickr.com para las fotos, o iLike.com para la música) añaden funciones propias de las redes sociales. Incluso los adultos de mayor edad están uniéndose a portales de redes sociales como Eons, ReZoom y Multiply. Lentamente, pero con paso firme, estamos llevando nuestras vidas reales al mundo virtual.

MASIVO Y PASIVO

Second Life, World of Warcraft, Facebook y MySpace son portales completamente independientes. Para participar en los cuatro, uno debe mantener un perfil y una identidad separada para cada portal. Sin embargo, pronto será posible tener una única identidad gestionada desde un perfil único que nos permita entrar en muchos mundos virtuales y redes sociales. Algo parecido ocurrió con el correo electrónico. Los programas originales de correo electrónico sólo permitían comunicarse con gente que tuviera el mismo programa. Esa restricción fue superada pronto, y la interoperabilidad se convirtió en la norma, a medida que la gente exigía un único punto de acceso a todas las redes de correo electrónico. De hecho, es posible que estemos dejando atrás los portales que están diseñados exclusivamente para la interacción social. Es seguro que los nuevos sitios virtuales estarán menos aislados y que cada vez será más fácil comunicarse con gente en portales sociales de redes múltiples, llevar listas de amigos de un portal a otro o utilizar funciones de búsqueda de portales ajenos. Pero además, otras fuentes de datos empleadas desde hace tiempo podrán convertirse en la base de las redes sociales virtuales.

Las listas de correo electrónico ya capturan mucha información relevante desde el punto de vista de una red social, y lo hacen de manera más dinámica y explícita que los portales de redes sociales. Las agendas y calendarios también ofrecen información de valor. Las carpetas de correo recibido y enviado de una persona nos indican con quién se pone en contacto, cuándo y con qué frecuencia. Esta información podría emplearse para dibujar redes y clasificar a los individuos en función de lo asiduo o lo reciente de sus contactos. El correo electrónico incluso permite graduar la direccionalidad de un vínculo: uno recibe un montón de correo de Juanito y Pepito, pero sólo contesta a Juanito. Así, los sistemas de correo electrónico podrían suministrar la infraestructura para las redes sociales, incluso aunque no hayan sido diseñados para este propósito.

En la actualidad las redes sociales virtuales nos obligan a facilitar información explícita acerca de nuestras conexiones con otros y nuestras actividades diarias, pero pronto estas redes serán implícitas. Hay nuevos sistemas en evolución que automáticamente generarán cantidades ingentes de información *on line*, recogida de forma pasiva y que nos permitirán seguir el rastro de nuestros amigos. Con iLike se puede

de elegir enseñar a nuestros amigos qué canciones estamos escuchando en nuestro ordenador o iPhone. También podemos publicar nuestra agenda en Google y difundir nuestra posición GPS mediante nuestro teléfono móvil usando aplicaciones como Twinkle. Estos programas pronto nos darán acceso a información aún más detallada sobre nuestros amigos, con algoritmos que utilizan información pasiva para realizar inferencias sobre su vida. Una oleada de correos a una nueva persona puede indicar que nuestro amigo ha hecho una nueva amistad. Visitas repetidas a un portal pueden sugerir que nuestro amigo tiene una nueva afición. De hecho, las empresas se están apresurando a sacar partido de estas nuevas tecnologías, porque les pueden ayudar a concentrar su publicidad y a predecir qué productos y servicios comprará una persona. Si yo sé lo que tus amigos están haciendo, puedo adivinar lo que harás tú dentro de poco tiempo.

El reciente auge de los teléfonos móviles, de Internet y de las redes sociales virtuales ha multiplicado nuestra capacidad para estar en contacto los unos con los otros y nos ha llevado a estar hiperconectados. Esta nueva tecnología nos puede informar del grado de conexión o desconexión en tiempo real. ¿Nos permitirá también mejorar la eficacia del lenguaje de la misma manera que el lenguaje en sí supuso una mejora sobre el acicalado? ¿Cómo cambiará la tecnología las redes sociales?

Internet ha facilitado nuevas formas sociales que introducen cuatro modificaciones radicales en los tipos de redes de interacción social existentes hasta ahora:

1. *Enormidad*: la vasta magnitud de nuestras redes y del número de personas a las que se puede llegar.
2. *Comunalidad*: una ampliación de la escala en la que podemos compartir información y contribuir a esfuerzos colectivos.
3. *Especificidad*: un impresionante incremento en la particularidad de los vínculos que podemos formar.
4. *Virtualidad*: la capacidad de asumir identidades virtuales.

¿DEMASIADOS AMIGOS?

Aunque muchos usuarios de redes sociales virtuales tienen centenares o incluso millares de personas que citan como amigos, la reali-

dad es que el usuario medio de Facebook tiene aproximadamente cien amigos²⁹. Y está claro que sólo una parte de ellos son amigos cercanos. Para averiguar quién es un amigo cercano y quién no lo es, hemos desarrollado el método de «la foto del amigo», basado en las fotografías que la gente publica en su página de Facebook. La idea es que dos personas que publican y etiquetan fotos el uno del otro probablemente estén más cerca socialmente que aquellas que no lo hacen. Estudiamos todas las caras en el Facebook de una universidad (no podemos revelar cuál) y contamos el número de fotos de amigos que los estudiantes tenían en sus páginas. Descubrimos que, de media, sólo 6.6 eran amigos cercanos.

Sorprendentemente, estos estudios ponen de manifiesto el gran parecido que existe entre las redes sociales virtuales y las reales. El número de amigos que la gente tiene en las redes sociales está cerca de 150, el número de Dunbar (explicado en el capítulo 7). Y el número de amigos cercanos tampoco se aleja de cuatro, el tamaño esencial de red (discutido en el capítulo 1). Las redes sociales virtuales no parecen aumentar el número de personas con las que de verdad mantenemos una relación estrecha, y tampoco mejoran de manera esencial nuestra relación con nuestros grupos centrales. Todavía estamos gobernados por nuestras tendencias y capacidades en tanto primates.

Sin embargo, las redes sociales virtuales sí ofrecen nuevas oportunidades. Un grupo de «amigos» de Facebook es muy distinto de un grupo de habitantes de una aldea paleolítica, no tanto en términos de quiénes somos, sino más bien en lo que se considera una interacción social normal y coherente. Los portales de redes sociales pueden extender y redefinir lo que constituye un «amigo», y al mismo tiempo facilitar el mantenimiento de vínculos entre este grupo de gente más amplio. Los portales de redes sociales se utilizan para seguir los pasos de amigos y parientes reales, por supuesto, pero la mayoría de la gente mantiene conexiones virtuales con personas de las que, por ejemplo, no tiene el número de teléfono, a quienes serían incapaces de reconocer en la calle y con las que, francamente, podrían no sentirse cómodas charlando en un bar.

Los amigos que tenemos en nuestras redes sociales virtuales se distinguen de nuestros amigos reales en otros aspectos: estas amistades tienden a ser acumulativas (en el mundo virtual la gente tiende a añadir conexiones y no cortarlas) y la naturaleza de la interacción

se ve fuertemente influida por el medio (pequeñas llamaradas de actividad en lugar de conversaciones sostenidas, por ejemplo). Además, en las redes virtuales no sólo gestionamos nuestra relación directa con todas estas personas; también seguimos las relaciones entre todas ellas en mucho mayor grado del que haríamos en el mundo real. Cada ruptura entre nuestros amigos se anuncia con un pequeño corazón roto junto al nombre del amigo; en las redes virtuales de institutos y universidades, la web media probablemente contenga docenas de almas necesitadas de consuelo. De repente tenemos mucha más información sobre las vidas cotidianas de personas que habríamos olvidado o con las que habríamos perdido el contacto en nuestras redes sociales del mundo real.

La relevancia de los vínculos virtuales puede ilustrarse de forma gráfica. La ilustración 8 (ver pliego central) muestra la diferencia en el grado de conexión entre el mundo virtual y el real de 140 estudiantes universitarios de nuestro estudio sobre Facebook. Primero mostramos la malla de amistades cercanas, basada en nuestro algoritmo de las «fotos de amigos». Después añadimos vínculos por pertenecer al mismo club (arriba a la derecha) o ser compañeros de casa (abajo a la izquierda). Por último, en la esquina inferior derecha, añadimos las amistades de Facebook. ¡Lo que era una tela de araña se ha convertido en un ovillo enmarañado! Y esto es parte de la red. Cuando incluimos a los 1,700 estudiantes de la promoción universitaria, las interconexiones de Facebook se volvieron de una densidad impenetrable.

REALIDAD Y WIKIALIDAD

La escala masiva de las interacciones sociales virtuales ha hecho posible una amplia variedad de redes de conocidos que nunca antes habían existido. El resultado es un enorme incremento en la cantidad de información compartida. Hay portales para planear vacaciones, a los que la gente sube fotografías de los lugares de destino para otros viajeros, esfuerzos colaborativos para corregir bases de datos *on line* (alguien llega a un punto muerto no reflejado en un mapa y rápidamente lo notifica a quien ha proporcionado dicho mapa), e incluso portales como Couchsurfing.com, que ofrecen listas de contactos para que sus miembros puedan llegar a un acuerdo con un desconocido y dormir en su sofá cuando están de viaje. Los portales

de *software* de código abierto como SourceForge.com permiten que la gente aporte sus propios códigos para mejorar programas informáticos, lo que ha llevado al desarrollo de navegadores web como Firefox y sistemas operativos como Linux, que compiten abiertamente con productos de Microsoft y Apple.

Pero el ejemplo más extendido de esta nueva forma de interacción social es el *wiki*. Los *wikis*, que toman su nombre de la palabra hawaiana para «rápido», están diseñados para permitir que cualquiera que tenga acceso a ellos pueda modificar su contenido. Esto hace posible que grupos de gente con un interés común por una determinada información puedan aunar recursos y trabajar juntos. Al eliminar casi por completo los costos de conexión, los *wikis* aprovechan el poder de millones de pequeñas acciones desinteresadas para crear algo nuevo y potente. El ejemplo por excelencia de *wiki* es Wikipedia, una enciclopedia *on line* que en el último recuento contaba más de doce millones de entradas escritas en 200 idiomas. No existe una autoridad centralizada en Wikipedia. Como cualquier otro *wiki*, se mantiene por medio de voluntarios que colaboran juntos y establecen sus propias normas acerca de la interacción.

En su programa *The Colbert Report*, Stephan Colbert, del canal de televisión Comedy Central, se burla de estas nuevas formas de colaboración en Internet. Parodiando los programas de actualidad basados en la personalidad de presentadores como Billy O'Reilly y Rush Limbaugh, Colbert juega con la idea de que un presentador carismático puede conseguir que la audiencia se crea cualquier cosa. Y si permites que esta gente interactúe *on line*, acabarán creando una realidad propia que no tendrá ninguna base en el mundo real. Colbert define esta *wikialidad* como «una realidad en la que, si un número suficiente de gente se cree algo, ese algo se convierte en la verdad»³⁰. Para demostrar su capacidad para influir sobre la *wikialidad*, anunció en *The Colbert Report* que la población mundial de elefantes ya no necesitaba estar protegida porque se había triplicado en la última década. En cuestión de minutos, la entrada de «elefante» en Wikipedia había sido editada para reflejar este «hecho»³¹. Sin embargo, instantes después la entrada fue corregida por los voluntarios que habitualmente contribuían a su mantenimiento. A continuación hubo un enfrentamiento y los bromistas acabaron cediendo. La gente comprometida con mantener información correcta ganó la batalla, y la entrada volvió a su estado original.

Si la broma descrita anteriormente acabó en una pequeña escaramuza, lo ocurrido con la entrada de Sarah Palin en Wikipedia cuando fue elegida candidata a la vicepresidencia por el Partido Republicano constituyó una auténtica guerra. En su calidad de uno de los candidatos nacionales más controvertidos en la historia política moderna de Estados Unidos, Palin inspiró una «guerra de edición» que generó cientos de cambios en su entrada de Wikipedia durante la campaña. Sus partidarios eliminaron entradas que relataban su apoyo inicial al fiasco del «puente a ninguna parte» y sus detractores sembraron rumores de que simulaba su embarazo para esconder el supuesto embarazo de su hija de dieciséis años. Sin embargo, a pesar de cambios introducidos que distorsionaban la verdad por parte de extremistas de ambos bandos, la información global sobre Palin quedó relativamente neutral. Los contribuidores de Wikipedia estaban fuertemente comprometidos con la regla de punto de vista neutral (POV, por sus siglas en inglés), creada por ellos mismos, y vigilaron todos los cambios para asegurarse de que fueran relevantes y estuvieran avalados por fuentes publicadas. Cualquier cambio que mostrase un excesivo sesgo fue eliminado rápidamente. Además, los innumerables cambios que se encontraban en la zona gris, a medio camino entre el sesgo y los hechos, promovieron debates en la página de discusión correspondiente a la entrada de Palin, a medida que los contribuidores se esforzaban por dilucidar qué información estaba basada en hechos y cuál no.

El éxito de portales como Wikipedia parece desafiar todas las predicciones. Como escribió la experta en *wikis* Anja Ebersbach, «la mayoría de la gente, cuando conoce el concepto de *wiki* por primera vez, supone que un portal que puede ser editado por cualquiera pronto será inútil debido a aportaciones destructivas. Es como ofrecer esprays de pintura de forma gratuita junto a un muro de cemento nuevo. El único resultado verosímil serán feos grafitis y lugares comunes, y la mayoría de los esfuerzos artísticos no serán duraderos. Aun así, parece funcionar bastante bien»³². De hecho, un estudio publicado en la revista científica *Nature* reveló que el artículo medio de Wikipedia era casi tan exacto como el de la *Enciclopedia Británica*³³.

Los *wikis* son parecidos a las elecciones, los mercados y los disturbios callejeros, pero sustituyen los votos, las transacciones y las emociones por la información. Se parecen a un grupo de individuos que trata de calcular el peso de un buey: trabajan de forma indepen-

diente, pero colaboran para crear algo que está fuera de su alcance individual. Al recoger y evaluar información de varias fuentes, los *wikis* crean un camino al conocimiento similar a cómo decide una bandada de pájaros en qué dirección volar.

El motivo del sorprendente éxito de Wikipedia es que en torno a cada tema surge una red social. En estas redes hay *cooperadores* (que contribuyen con información nueva e imparcial) y *oportunistas* o *free riders* (aquellos que utilizan la credibilidad de la información suministrada por otros para propósitos personales). Si éstos fueran los únicos tipos de comportamiento sería fácil creer que Wikipedia fracasaría. Sin embargo existe un tercer tipo: el *justiciero*. Miles de vigilantes patrullan Wikipedia eliminando contribuciones malintencionadas y dejando notas personales en las páginas de discusión de sus autores. Incluso pueden unirse para prevenir que ciertos usuarios introduzcan cambios. Sorprendentemente, lo que vemos en el mundo virtual es lo que puede haber estado ocurriendo desde los albores de la civilización humana, tal y como vimos en el capítulo 7. No cooperamos entre nosotros porque un estado o una autoridad central nos obligue a ello. Al contrario, nuestra capacidad para entendernos emerge espontáneamente de las acciones descentralizadas de personas que forman grupos con destinos interconectados y propósitos comunes.

LA AGUJA EN EL PAJAR

Como vimos en el capítulo 3, millones de personas usan hoy Internet para buscar pareja. Aunque la búsqueda del amor verdadero no es algo nuevo, Internet ha facilitado el encuentro y la interacción con muchas más parejas potenciales y con un tremendo grado de especificidad. Pero ahora también es más fácil encontrar todo tipo de personas en otros ámbitos de nuestra vida.

En otoño de 2005 Allison Pollock era una niña de quince años con una enfermedad rara, conocida como laringe hendida, que hacía que su laringe y su esófago estuvieran comunicados. Como resultado, la comida y los líquidos que ingería acababan en sus pulmones, causándole brotes recurrentes de neumonía. Después de un largo peregrinaje por distintos médicos acudió al Hospital Infantil de Boston, donde una cirujía especializada le curó la malformación. La revista electrónica del hospital publicó un reportaje sobre

su caso, y un joven llamado Sam Kase, que padecía la misma enfermedad, lo leyó e intentó ponerse en contacto con ella: «Allison se sometió a la operación más o menos a la misma edad que tenía yo entonces, en 2005, quince años», explicaba Sam «y supuse que a estas alturas cursaría ya último año de enseñanza secundaria o primero de universidad, de manera que era bastante probable que tuviera un perfil en Facebook. Esperaba encontrarla para hacerle preguntas sobre la operación y su recuperación». Allison estuvo encantada de contestar a las preguntas de manera desinteresada, y los dos acabaron escribiéndose correos electrónicos a menudo, antes y después de la operación quirúrgica de Sam; incluso llegaron a verse personalmente en compañía de sus padres³⁴.

Algunos portales están diseñados explícitamente para propósitos de este tipo. Por ejemplo, en la página de bienvenida del portal de la Asociación de Recursos Online sobre el Cáncer (ACOR) se puede leer: «No estás solo. Utiliza las listas de correo de ACOR para contactar *on line* con gente como tú y compartir apoyo e información [...] ACOR es una de las redes sociales originales [...] desde septiembre de 1995 los usuarios de ACOR interesados en formas específicas y a veces raras de cáncer se han beneficiado de la inteligencia colectiva de centenares de pacientes y cuidadores»³⁵. En 2008 este portal enviaba más de un millón y medio de correos electrónicos por semana a todos los lugares del planeta.

Este alto grado de conexión parece algo positivo. Al fin y al cabo, ¿a quién no le gustaría encontrar exactamente a la persona a la que está buscando? Pero la conectividad también tiene un costo. El estar más conectado significa que podemos encontrar a más gente, pero también que más gente nos puede encontrar a nosotros. No todas estas personas son bienintencionadas, y no todas las conexiones son positivas.

Por ejemplo, algunas personas utilizan Internet para incrementar su número de parejas sexuales. El resultado es un aumento del riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual, y ya se han dado algunos brotes relacionados con el uso de Internet. En un estudio denominado «Rastreado un brote de sífilis por el ciberespacio» un grupo de especialistas en salud pública de San Francisco concluyó que buscar pareja en Internet multiplica por más de tres las probabilidades de contraer una enfermedad de transmisión sexual respecto a los métodos tradicionales³⁶.

Por desgracia, los más vulnerables al lado oscuro de las redes sociales virtuales son los jóvenes, e Internet es el espacio donde pasan su tiempo de ocio. Más del 80 por ciento de los adolescentes estadounidenses utiliza Internet, y de ellos casi la mitad lo hace a diario³⁷. Más del 75 por ciento usa el correo electrónico, la mensajería instantánea u otras formas de comunicación electrónica. Más del 50 por ciento tiene varias direcciones de correo electrónico o alias a través de los cuales interactúan de manera anónima con otros jóvenes en chats, foros y lugares de encuentro³⁸. Las interacciones *on line* ofrecen un apoyo social valioso para adolescentes potencialmente aislados, pero también pueden validar y hacer rutinarios comportamientos peligrosos como la anorexia, el vandalismo y el suicidio.

Además, la especificidad, amplitud e inmediatez de la cultura de las redes sociales virtuales, desde los mensajes de texto hasta los grandes portales, seguramente contribuyen a difundir estos comportamientos. En la comunicación electrónica se puede producir la retroalimentación instantánea y el refuerzo de impulsos extraños o negativos, que en generaciones anteriores podrían haberse disipado por sí solos al no existir estas tecnologías de la comunicación. Por supuesto, los adolescentes siempre se han influido entre sí, pero en el pasado ese tipo de refuerzo resultaba más costoso. Ahora en cambio está a una tecla de distancia.

Por ejemplo, un estudio encontró más de cuatrocientos foros en Internet dedicados a una forma de autolesión denominada *cutting*³⁹. El *cutting* está emergiendo como el último trastorno adolescente y agrupa una diversidad de comportamientos de autolesión que probablemente afecten a más del 4 por ciento de los jóvenes de estas edades. Este comportamiento ha aumentado de forma preocupante en los últimos años y muchos profesionales sanitarios sospechan que se extiende por contagio social, ya que sigue patrones similares a las epidemias, con brotes localizados en colectivos determinados⁴⁰. Por complicados motivos psicológicos y fisiológicos, los adolescentes que lo practican afirman que los ayuda a «superar las tensiones».

Un estudio exhaustivo de mensajes en foros dedicados a este comportamiento reveló que el más corriente, que sumaba un 28 por ciento de los mensajes, era la oferta de ayuda a los demás con comentarios del tipo «Nos alegra que hayas acudido a nosotros» o «Relájate e inten-

* Del inglés *to cut*, que significa «cortar». [N. del T.]

ta respirar lenta y profundamente»⁴¹. Sin embargo, un 9 por ciento de los mensajes hablaba del supuesto carácter adictivo del *cutting* («Igual intento dejarlo, pero incluso si lo consigo, siempre soñaré con cuchillas y sangre») y un 6 por ciento de las técnicas empleadas.

Otro grupo de personas que se ha congregado en el mundo virtual son aquellos que experimentan delirios paranoides. Por ejemplo hay un grupo denominado «Freedom from Covert Harassment and Surveillance» [Liberación del acoso y de la vigilancia encubiertos], donde varios centenares de usuarios intercambian de forma habitual sus sospechas de que están siendo vigilados. «Fue un gran alivio encontrar esta comunidad» dijo Derrick Robinson, un conserje de Cincinnati de cincuenta y cinco años de edad que preside la organización. «Pensé que habría más gente, pero no estaba seguro hasta que encontré esta comunidad». Otro grupo está dedicado al llamado *gang stalking*, la creencia de que determinados individuos son permanentemente acechados y espiados por «una forma de control sistemática, que busca destruir todos los aspectos de la vida del individuo escogido como objetivo. Espías civiles siguen y vigilan al objetivo veinticuatro horas al día, siete días a la semana»⁴².

A los individuos que padecen delirios estos portales les ofrecen la potente, reconfortante y tranquilizadora experiencia que todos anhelamos: estar con alguien que nos entiende. Por una vez, estos individuos pueden encontrarse con otros que les aseguran que no están locos. La capacidad de conectar electrónicamente con otra gente podría ser socialmente ventajosa, al ofrecer un grado de apoyo y contacto humano que en la vida cotidiana normal quizá no sea posible. Pero este apoyo puede empeorar la situación desde el punto de vista psicológico. «Los puntos de vista de estos sistemas de creencias son como un tiburón al que hay que alimentar constantemente», señala el doctor Ralph Hoffman, un psiquiatra de Yale. «Si no se alimenta el delirio, éste pronto morirá o disminuirá por sí mismo. La clave es que para persistir hay que reforzarlo constantemente»⁴³. Por desgracia, en este caso Internet facilita la tarea.

REINVENTARSE A UNO MISMO

Y mientras algunas personas trasladan sus delirios al mundo virtual, otros utilizan Internet para dejar atrás sus experiencias reales.

En el mundo virtual es posible llevar una «segunda vida» e interactuar sin las restricciones del mundo real. Gente con discapacidad física puede tener avatares normales, o los hombres pueden pretender ser mujeres y experimentar con los roles sociales de una forma que hubiera sido imposible antes de Internet. Estos comportamientos constituyen nuevas formas sociales, no una mera modificación de las interacciones en una red social ya existente.

Y estas nuevas formas pueden difuminar las fronteras entre los mundos real y virtual. En un juego virtual, una mujer japonesa de cuarenta y tres años se casó con un oficinista de treinta y tres años al que afirmó no conocer en persona. El juego transcurrió con normalidad, hasta que él se divorció de ella sin previo aviso. Aunque el matrimonio era puramente virtual e imaginario, la mujer se enfadó tanto que utilizó la información que tenía sobre el hombre para matar a su avatar. No había planeado ninguna venganza en el mundo real; aun así fue detenida por la policía, y posteriormente se enfrentó a una condena de hasta cinco años de cárcel y una multa real de 5,000 dólares por su comportamiento destructivo en Internet⁴⁴.

Aún más extraña es la siguiente secuencia de acontecimientos. En 2003, Amy Taylor, de veintitrés años, conoció a su esposo, Dave Pollard, de treinta y cinco, en un chat de Internet. Se casaron en la vida real en 2005 y celebraron una boda extremadamente lujosa en Second Life. Después de su boda, Taylor sorprendió al avatar de su marido manteniendo relaciones sexuales con el avatar de otra mujer que hacía el papel de prostituta. Llevaba tiempo albergando sospechas y, por surrealista que parezca, había contratado a una agencia de detectives virtual para seguir las actividades *on line* de su marido. «Nunca hizo nada en la vida real», admitió ella, «pero yo tenía mis sospechas sobre sus actividades en Second Life». En su demanda de divorcio, Taylor calificó las actividades de su marido de «adulterio». Pollard admitió haber mantenido una relación virtual, pero negó haber sido infiel (en la vida real). Tiempo después, Taylor inició una relación con un hombre al que había conocido jugando en World of Warcraft⁴⁵.

¿En qué se diferencia el comportamiento de Pollard del de, por ejemplo, un hombre al que su pareja descubre consumiendo pornografía? La diferencia podría muy bien ser la existencia de una conexión. Pollard no buscaba simplemente a alguien desnudo en la pantalla del ordenador, ni siquiera un avatar desnudo, sino que esta-

ba estableciendo una conexión. O por lo menos eso le pareció a Amy Taylor, y para ella éste fue el factor decisivo.

De todas formas, si las personas se perciben a sí mismas de manera distinta en el mundo virtual —aquellas con avatares más atractivos actúan de forma más gregaria o se comportan más generosamente— entonces puede ocurrir que en las comunidades virtuales se den características que no se producen en comunidades del mundo real, características que aún no hemos experimentado ni imaginado. Nuestros mundos virtuales podrán parecer mejores que el mundo real, no sólo por lo que los programadores han construido en ellos, sino por nuestra manera de comportarnos, en tanto seres humanos, en estos nuevos entornos.

LO MISMO PERO DIFERENTE

Podemos usar Internet para encontrar a gente que ya conocemos en el mundo real y trasladar nuestras relaciones a la esfera virtual. También podemos usar Internet para conocer gente en el mundo virtual con la esperanza de establecer conexiones en el mundo real. O bien nuestras conexiones pueden empezar y permanecer en su mundo respectivo, virtual o real. Nuestras conexiones virtuales se parecen en muchos sentidos a las reales, pero en otros aspectos reflejan maneras y patrones de interacción completamente nuevos. La hiperconectividad que hace posible el mundo virtual explota una ancestral maquinaria biológica de maneras novedosas, pero que todavía están al servicio de objetivos ancestrales.

Las redes virtuales ofrecen nuevas vías para la influencia y el contagio social. La rápida organización facilitada por las interacciones electrónicas en Netville, las manifestaciones *on line* de impulsos tan diversos como el racismo y el atruísmo y la manera en que Obama y los activistas colombianos utilizan Internet para movilizar a sus seguidores sugieren que la influencia social puede difundirse a través de Internet de la misma forma en que lo hace en las redes sociales del mundo real.

Sin embargo, algunas cosas se podrán propagar más fácilmente que otras. Como vimos en el capítulo 2, la difusión de emociones parece requerir interacción cara a cara. Así, aunque las conexiones virtuales aumentan la frecuencia de contacto, no está claro si tienen

el mismo efecto que estar presente en carne y hueso. Por contra, en el capítulo 4 mostramos cómo la frecuencia de contacto no es tan importante en la difusión de normas sociales. Las costumbres de comer, beber y fumar de amigos que viven a centenares de kilómetros parecen tener la misma influencia que las de los amigos que viven al lado. Esto significa que las ideas sobre el comportamiento pueden difundirse incluso en ausencia de contacto personal directo y frecuente. Aun así, parece que la difusión de estas ideas está basada en conexiones sociales profundas, y que por tanto unos vínculos virtuales débiles adicionales tendrán poco o ningún efecto sobre nuestra capacidad para cambiar las normas. Desde el punto de vista global, la experiencia de las redes sociales reales indica que las redes virtuales pueden usarse para mejorar los flujos existentes entre amigos y parientes del mundo real, pero aún desconocemos si Internet aumentará la velocidad o el ámbito del contagio social en general.

Nuestras interacciones, apoyadas y promovidas por nuevas tecnologías, pero que existen incluso en su ausencia, crean nuevos fenómenos sociales que trascienden la experiencia individual enriqueciéndola y agrandándola, y esto tiene importantes repercusiones en el bien colectivo. Las redes pueden ayudar a que el conjunto de la humanidad sea muy superior a la suma de sus partes, y la invención de nuevas formas de conectar promete fortalecer nuestro poder para lograr aquello que la naturaleza nos tiene destinado.

CAPÍTULO 9

LA GRANDEZA DEL TODO

El Génesis nos dice que en Babilonia, la primera ciudad construida después del mítico diluvio, la humanidad estaba unida: «Y dijo Jehová: He aquí el pueblo es uno, y todos éstos tienen un solo lenguaje; y han comenzado la obra, y nada les hará desistir ahora de lo que han pensado hacer»¹. Y lo primero que los descontrolados residentes de Babilonia habían pensado hacer era una torre tan inmensa que llegara a los cielos. El Génesis narra como Dios castigó a los hombres destruyendo la torre, obligándolos a hablar en múltiples lenguas y diseminándolos por toda la Tierra. Esta historia ilustra la locura derivada de la arrogancia y al recordarla solemos centrarnos en sus consecuencias políglotas. Sin embargo a menudo se pasa por alto que los babilonios fueron castigados a hablar distintas lenguas, pero sobre todo a quedar desconectados los unos de los otros.

Al unirse, los ciudadanos habían logrado algo —construir la torre— que no habrían sido capaces de hacer por separado. Otras historias de la Biblia aluden al poder de las conexiones dando un enfoque más positivo a lo que puede lograr un grupo de seres humanos conectados. Cuando Josué y los israelitas llegaron a las puertas de Jericó se encontraron con que las murallas de la ciudad eran demasiado altas para que una sola persona las escalara o para ser destruidas. Y según la historia, Dios ordenó a los israelitas permanecer juntos y marchar alrededor de la ciudad. Cuando escucharan el sonido de las trompetas resonantes «hablarían con una sola voz» (en una sincronización parecida a la «Ola»), y los muros de Jericó se derrumbarían.

Las observaciones sobre la conexión y sus implicaciones son antiguas, y ello se debe en gran parte a que los teólogos y filósofos, igual

que los científicos modernos y sociólogos, siempre han sabido que las conexiones sociales —llenas de promesas y peligros— son una de nuestras señas de identidad. A menudo se ha considerado que estas conexiones son lo que nos distingue de los animales o de la ausencia de civilización.

En 1651 el filósofo inglés Thomas Hobbes realizó un experimento intelectual en el que describió la condición prototípica de la existencia humana. En su famosa obra *Leviatán* propugnó la existencia de un «estado natural» en el que reina *bellum omnium contra omnes*, la «guerra de todos contra todos». Es la anarquía total. De hecho, a Hobbes debemos la afirmación de que la «vida del hombre es solitaria, pobre, grosera, brutal y mezquina»². El uso que Hobbes hace de *solitaria* —palabra que a menudo y de manera inexplicable se omite en esta cita— sugiere que una vida desconectada está llena de desgracias.

Hobbes teorizó que, dadas estas circunstancias, los hombres habrían decidido crear un «contrato social», sacrificando parte de su libertad a cambio de seguridad. En el corazón de una sociedad civilizada se formarían conexiones entre unos y otros. Estas conexiones mitigarían la violencia y serían una fuente de consuelo, paz y orden. La gente dejaría de ser solitaria y se volvería cooperadora. Un siglo más tarde, el filósofo francés Jean Jacques Rousseau propuso argumentos similares, defendiendo en *El contrato social* que el estado natural de la humanidad era en efecto brutal, desprovisto de leyes o códigos morales y marcado por la rivalidad y la violencia. Fue el deseo de defenderse de las amenazas de los otros lo que animó a la gente a unirse para crear una presencia colectiva.

Esta progresión de los seres humanos desde una situación tan ostensiblemente anárquica hacia congregaciones cada vez más grandes y mejor ordenadas —clanes, aldeas, ciudades y Estados— puede de hecho entenderse como el aumento gradual en el tamaño y complejidad de las redes sociales. Y hoy día este proceso continúa desarrollándose en la medida en que estamos hiperconectados.

EL SUPERORGANISMO HUMANO

Las redes que creamos tienen una vida propia. Crecen, cambian, se reproducen, sobreviven y mueren. En su interior hay cosas que fluyen y se desplazan. Una red social es una suerte de superorganismos

mo humano, con una anatomía y una fisiología —una estructura y una función— propias. Desde las cadenas humanas para llevar agua a los incendios a las blogosferas, el superorganismo humano hace lo que ninguna persona podría hacer por su cuenta. Nuestras contribuciones locales a la red social humana tienen consecuencias que afectan a la vida de miles de personas cada día y hacen posibles logros mucho mayores que la construcción de torres o la destrucción de murallas.

Una colonia de hormigas es el prototipo de superorganismo, en el que se dan propiedades que no son observables directamente en las propias hormigas, sino que surgen de la interacción y cooperación entre ellas³. Al unirse, las hormigas crean algo que trasciende al individuo. Los complejos hormigueros aparecen como pequeñas torres de Babel, una tentación para niños traviesos. La hormiga solitaria que encuentra el camino hasta un azucarero lejos de su hormiguero es como un astronauta pisando la Luna: ambos logros son posibles gracias a los esfuerzos coordinados y la comunicación entre muchos individuos. Sin embargo, de alguna manera estos individuos solitarios —hormiga y astronauta, ambos parte de un superorganismo— no son muy distintos del tentáculo que el pulpo extiende para explorar una hendidura oculta.

De hecho, las células de organismos multicelulares pueden explicarse de forma muy parecida. Trabajando conjuntamente, las células generan una forma de vida superior que es totalmente distinta del funcionamiento interno de una célula. Por ejemplo, nuestra digestión no es una función de una única célula, ni siquiera de un tipo de células. De manera análoga, nuestros pensamientos no se localizan en una neurona determinada, sino que surgen de un patrón de conexiones neuronales. En un grupo pueden aparecer nuevas propiedades a consecuencia de la interacción de individuos, ya sean éstos células, hormigas o seres humanos. Y las interacciones cooperativas son la señal distintiva de la mayoría de los saltos evolutivos que se han producido desde el origen de la vida, como por ejemplo la incorporación de la mitocondria a las células eucarióticas, la aglomeración de organismos unicelulares para formar organismos multicelulares o la unión de individuos en superorganismos⁴.

Las redes sociales pueden manifestar un tipo de inteligencia que aumenta o complementa a la inteligencia individual, de la misma manera que una colonia de hormigas es «inteligente» a pesar de que

individualmente las hormigas no lo sean, o que una bandada de pájaros decide hacia dónde volar combinando los deseos de cada ave individual⁵. Las redes sociales pueden recoger y contener información que se transmite a través de personas y del tiempo (como las normas de confianza, las tradiciones de reciprocidad, las historias orales o los *wikis* virtuales) y pueden llevar a cabo cálculos que incluyen millones de decisiones (como por ejemplo establecer el precio de mercado para un producto o elegir al mejor candidato en unas elecciones). Y las redes pueden mantener este efecto de manera independiente de la inteligencia de sus miembros individuales. Pensemos, por ejemplo, en cómo se parece la forma en que los seres humanos construyeron el ferrocarril en Inglaterra durante el siglo xx a la manera en que los hongos (otra especie que forma superorganismos) exploran colaborativamente una zona del bosque para explotar y transportar recursos, creando para ello redes subterráneas⁶. Los hongos pueden incluso «colaborar» para encontrar el mejor camino de salida de laberintos colocados expresamente por investigadores⁷.

Las redes sociales también tienen memoria de su propia estructura (permanecen intactas incluso cuando sus miembros vienen y van) y de su propia función (preservar una cultura incluso cuando sus miembros vienen y van). Por ejemplo, si uno se une a un grupo de gente que tiende a tener confianza en los demás, uno se beneficia de esa confianza y se ve influido por ella. En muchas ocasiones no es sólo que la gente de la red a la que uno pertenece sea más confiada o que su comportamiento basado en la confianza le inspire a uno más confianza en sí mismo; más bien, la red facilita esta confianza y altera el modo de comportamiento de los individuos.

Al igual que los seres vivos, las redes pueden autorreproducirse a lo largo del espacio y del tiempo. Y al contrario que los organismos corpóreos, las redes pueden reagruparse a distancia si han sido desmontadas. Si todas las personas tienen un recuerdo de con quién han estado conectadas, podemos restablecer todas las conexiones y transportar a toda la gente de un lugar a otro y la red reaparecerá. El conocimiento de los propios vínculos sociales significa que la red puede volver a emerger incluso sin que exista un individuo que conozca cómo están conectadas el resto de las personas.

Las redes se autorreplican en el sentido de que duran más que sus miembros: la red puede sobrevivir incluso si la gente que la integra cambia, de la misma manera que las células de nuestra piel se

reemplazan unas a otras, los ordenadores se intercambian dentro de los grandes servidores y nuevos compradores y vendedores acuden a mercados que durante siglos han estado situados en un mismo emplazamiento. En un estudio de una red de cuatro millones de personas conectadas por llamadas telefónicas, los investigadores hallaron que, paradójicamente, los grupos con más de 15 integrantes que experimentaron la mayor rotación entre miembros fueron también los que duraron más tiempo⁸. Es posible que de hecho las redes sociales grandes necesiten esa rotación para sobrevivir, de la misma manera que nuestro cuerpo necesita la renovación de las células.

Estas observaciones resaltan otra propiedad sorprendente, similar a la de los organismos vivos: las redes sociales a menudo se regeneran a sí mismas. Pueden cerrarse en torno a sus agujeros, de la misma manera que los bordes de una herida tienden a unirse. Una persona puede salirse de la cadena de cubetas de agua, pero entonces las otras dos personas a las que estaba conectada se acercarán, formando una nueva conexión para cerrar el vacío, y como resultado el agua seguirá fluyendo. En redes reales más complicadas parece verosímil que el propósito de los vínculos redundantes y de la transitividad sea precisamente conseguir redes tolerantes a este tipo de pérdida, como si las redes sociales humanas estuviesen diseñadas para perdurar.

Como un gran sistema nervioso mundial, nuestras redes permiten enviar y recibir mensajes a casi la mitad de los habitantes del planeta. A medida que estamos cada vez más hiperconectados la información circula de manera más eficiente, interactuamos con mayor facilidad y cada día gestionamos más y más variadas conexiones sociales. Todos estos cambios hacen del ser humano, el *Homo dictyous*, algo cada vez más parecido a un superorganismo que actúa con un propósito común. La capacidad de las redes para crear y apoyar nuestros objetivos colectivos sigue creciendo. Y todo lo que hoy día se difunde de persona a persona pronto se esparcirá más lejos y a mayor velocidad, dando lugar a la aparición de nuevas características a medida que aumenta la escala de la interacción.

NI TUYO NI MÍO

Las redes sociales crean un valioso recurso común cuyo uso acarrea grandes beneficios. Desgraciadamente, no todo el mundo está

en la mejor posición para disfrutar de esos beneficios, y esto nos remite a cuestiones esenciales de equidad y políticas públicas.

Los especialistas en ciencias sociales denominan a este tipo de recursos compartidos *bienes públicos*. Un *bien privado* es aquel cuyo propietario puede excluir a los demás de su consumo, y que una vez consumido no puede volverse a consumir. Si tengo un pastel puedo evitar que alguien se lo coma, y una vez que me lo he comido ya no hay pastel para nadie más. Por contra, el bien público puede consumirse sin perjudicar los intereses de los demás y sin reducir la capacidad de los demás para consumirlo. Pensemos en un faro. Un barco que hace uso del faro para evitar encallarse en las rocas no impide que otro barco haga lo mismo. La radio pública, los fuegos artificiales de las fiestas nacionales y la fluorización del agua potable constituyen otros ejemplos de bienes públicos. Por supuesto, no todos los bienes sociales han sido creados por el hombre. Consideremos el aire. El que una persona respire no implica que otros tengan menos aire para respirar, ni impide respirar a los demás.

Otros bienes públicos son incluso menos tangibles que el aire o la luz. Pensemos por ejemplo en el deber cívico. Tal y como explicó Alexis de Tocqueville a principios del siglo XIX, si todo el mundo está convencido de la necesidad de mantener una sociedad civil, de actuar de manera que se genere confianza y de ofrecerse voluntario a su nación cuando ésta se vea amenazada, todos los ciudadanos se beneficiarán de estas tradiciones y normas. Y el beneficio de una persona no afecta al de las demás.

Pero los bienes públicos son difíciles de crear y de mantener. A menudo parece que nadie tiene incentivos para cuidar de ellos, como demuestra una bocanada de aire no tan fresco en cualquier ciudad contaminada. Así, los bienes públicos a menudo surgen como consecuencia de las acciones de individuos que actúan, de alguna manera, impulsados por el interés propio. Por ejemplo, una compañía naviera que construye un faro para proteger a sus naves acaba beneficiando a todas las embarcaciones.

Algunos bienes públicos mejoran cuanto más se producen. Ejemplos clásicos son el teléfono o la máquina de fax. La primera persona que recibe una máquina de fax la encuentra inútil, porque no tiene a quién enviar un fax. Sin embargo, a medida que más y más gente la adquiere, la máquina de fax cobra valor. Otro ejemplo de este tipo de bienes públicos, aunque más abstracto, es la confianza.

Tal y como vimos en capítulo 7, la confianza es más valiosa cuando los demás también la poseen; y vivir confiado en un mundo de oportunistas puede ser muy duro. Muchas otras creencias y comportamientos humanos aumentan su valor de esta manera. Por ejemplo, los efectos positivos en el bienestar social de ser religioso son más elevados en países que, de media, son más religiosos⁹. Como las máquinas de fax, la religión es más útil si los demás también creen, en parte porque la religión trabaja para mejorar el bienestar por medio de vínculos sociales.

Las redes sociales creadas por los seres humanos también son bienes públicos. Todo el mundo escoge a sus amigos, pero en el proceso se crea una red social infinitamente compleja, una red que nadie controla pero de la que nos beneficiamos todos. Desde el punto de vista de cada individuo que participa en la red, no hay manera de determinar con exactitud en qué tipo de mundo vivimos, a pesar de que hemos contribuido a crearlo. Podemos ver a nuestros amigos, familia, vecinos y compañeros de trabajo y quizá sepamos algo sobre cómo están conectados entre sí, pero la forma en que estamos conectados a la red más allá de nuestro horizonte social inmediato es, por lo general, un misterio. Pero, como hemos visto una y otra vez, la estructura exacta de la red que nos rodea y la naturaleza exacta de las cosas que por ella pasan nos afectan a todos. Nos parecemos a alguien que baila en una pista abarrotada. Sabe que tiene a diez personas muy cerca, pero no está seguro de si se encuentra en el centro o en un lado de la sala, de si lo que se avecina es una oleada de éxtasis o de terror.

Por supuesto, no todas las redes crean algo útil, valioso y compartido, por no decir positivo. Cuando usamos la palabra «bien» en realidad queremos decir: «cualquier cosa», pues las pistolas y los venenos también son bienes. Y las redes pueden servir como conducto para los patógenos o el pánico. En efecto, se pueden explotar las redes sociales para malos propósitos. Como señalamos en el capítulo 1, la violencia se difunde en las redes, igual que el suicidio, la rabia, el fraude, el fascismo o incluso las acusaciones de brujería.

La difusión interpersonal del comportamiento delictivo es un ejemplo ilustrativo de un resultado indeseable en el funcionamiento de la red. Un misterio persistente sobre la delincuencia es su variación en el tiempo (cambia de año a año) y en el espacio (varía entre jefaturas y comisarías adyacentes). Por ejemplo, en Ridgewood

Village, Nueva Jersey, se cometen 0.008 delitos graves per cápita, mientras que al lado, en Atlantic City la tasa es de 0.384, cincuenta veces superior. Esta variación parece ser demasiado grande como para atribuirlo a una disparidad entre los costos y beneficios del delito o a características observables del entorno, como la oferta de programas extraescolares o los niveles educativos. ¿A qué se debe la diferencia? Hay pruebas sustanciales que apuntan a que en parte se debe a la reverberación de las interacciones sociales: cuando los delincuentes actúan en un momento y lugar determinados, incrementan las probabilidades de que gente cercana a ellos cometa un delito, de manera que se registran más delitos de lo esperado¹⁰. Y los grupos sobre los que se pueden extender estos efectos se cifran en varios centenares.

Un estudio de tales efectos realizado por el economista Ed Glaeser y sus colegas demostró que ciertos delitos se contagian con mayor facilidad que otros, que es exactamente lo que cabría esperar si creemos que las influencias sociales son más importantes que las circunstancias socioeconómicas. Es mucho más probable que una persona se vea incitada a robar un coche cuando ve hacerlo a otro que a robar una casa o cometer un atraco, y esta influencia es aún menor en delitos como el incendio premeditado o la violación. Cuanto más arriesgado o grave sea el delito, menos probable es que otros se animen a seguir el ejemplo (aunque también se pueden producir comportamientos asesinos frenéticos, como en el genocidio de Ruanda). Además, y para ilustrar la naturaleza básicamente social del delito, baste decir que casi dos terceras partes de todos los criminales cometen sus delitos en colaboración con alguien¹¹.

Aunque no conocemos ningún experimento específicamente realizado para incitar al delito a través del contagio social, sí se han realizado varios para estudiar comportamientos poco éticos algo menos radicales. En la universidad Carnegie Mellon se pidió a los estudiantes que hicieran un examen de matemáticas difícil. En el centro del aula, los investigadores colocaron a un colaborador encubierto, que en un momento determinado empezó a copiar de manera manifiesta. Cuando los estudiantes fueron testigo del comportamiento del tramposo también empezaron a hacer trampas¹². Lo especialmente relevante fue el descubrimiento de que las trampas sólo aumentaban si el tramposo era alguien con quien el resto de los estudiantes se sentía conectado. Si el tramposo llevaba una camiseta

normal, los estudiantes mostraban mayor propensión a hacer trampas que si llevaba una camiseta de la Universidad de Pittsburgh (la otra universidad local, rival de Carnegie Mellon).

LA DIFUSIÓN DE LA BONDAD

A pesar de todos estos potenciales efectos negativos, todos estamos conectados por una razón. El propósito de las redes sociales es transmitir resultados positivos y deseables, ya sean alegrías, advertencias sobre depredadores o futuras parejas sentimentales. Hasta cierto punto, la transmisión de comportamientos negativos y de otros fenómenos adversos (como los gérmenes) son meros efectos secundarios que debemos tolerar para aprovechar las ventajas de las redes; están injertados en un aparato construido, en términos evolutivos, para otro propósito, más beneficioso.

Por decirlo claramente, no estamos sugiriendo una progresión lineal a lo largo de la historia o del periodo evolutivo desde la anarquía al Estado y de ahí a la utopía. Sin embargo, sí creemos que siempre hemos tenido un impulso utópico que nos lleva a formar redes. Ganamos más de lo que perdemos al convivir con redes sociales, y esto nos lleva a integrarnos en las vidas de los demás. Las ventajas naturales de una vida conectada explican por qué las redes sociales han perdurado y por qué hemos acabado formando un superorganismo humano.

Las características y comportamientos esenciales que conforman y alientan las conexiones sociales tienen un componente genético. El altruismo, por ejemplo, es un elemento clave para la formación y funcionamiento de las redes sociales. Si la gente nunca se comportara de manera altruista y nunca actuara de forma recíproca ante ese tipo de comportamiento, o, peor aún, si fuera siempre violenta, entonces los vínculos sociales se disolverían y se desintegraría la red que nos rodea. Por tanto, para que las redes sociales aparezcan y perduren son necesarios en alguna medida el altruismo y la reciprocidad, y también las emociones positivas como el amor y la felicidad. Además, una vez que se han establecido las redes, las acciones altruistas —desde las buenas acciones aleatorias a cascadas de donaciones de órganos— pueden difundirse a través de ellas.

La caridad constituye un ejemplo de la bondad que fluye a través de las redes. Cada año, el 89 por ciento de los hogares estadouni-

denses dona dinero a causas benéficas (la donación anual media era de 1,620 dólares en 2003) y los esfuerzos de recaudación de fondos a menudo parecen estar diseñados para aprovechar los procesos de influencia social y las nociones de integración en la comunidad. Las cuestiones normalmente se organizan para que sea gente con la que estamos conectados, como antiguos compañeros de colegio o familiares de un amigo que padece cáncer, la que nos pida dinero, en lugar de desconocidos (por supuesto, también resulta más barato recurrir a voluntarios para estos cometidos). Se organizan carreras de bicicletas o marchas a pie para generar un sentimiento de comunidad entre los participantes y estimular el contacto directo entre ellos y los amigos y parientes que los patrocinan. Y todo tipo de organizaciones, desde los hospitales hasta los Boy Scouts pasando por pequeños pueblos, emplean una especie de termómetro que lleva la cuenta de las donaciones a la causa y que implícitamente dice: «Mira, toda esta gente ha dado dinero, ¿y tú?». De hecho, los estudios sobre gente que ha donado dinero para diversas causas han revelado que el 80 por ciento de los donantes lo hicieron porque así se lo pidió alguien a quien conocían bien¹³.

En un estudio que demuestra la difusión de las normas prosociales, en 2000 y 2001 la economista Katie Carman analizó las donaciones benéficas (vía deducción salarial a favor de United Way) de los 75,000 empleados de un gran banco estadounidense que operaba en 20 estados diferentes. Se encontró con que los empleados donaban más cuando trabajaban con compañeros generosos. Carman recopiló información detallada acerca de las conexiones de los empleados y dónde estaban específicamente situados en las oficinas bancarias. Haciendo el uso más imaginativo posible de una información trivial —los códigos postales para repartir el correo y los paquetes dentro de los edificios del banco— fue capaz de identificar a grupos de personas, cuyo tamaño llegaba en un caso a las 537 personas, pero cuya media era de sólo 19 personas. Carman estudió lo que ocurría con las donaciones cuando se trasladaba a los empleados de un lugar del banco a otro. Cuando la gente era transferida de un lugar donde no se donaba mucho a otro donde sí, cada dólar extra del donativo medio de sus compañeros cercanos se traducía en un incremento de 53 centavos en la contribución propia¹⁴. Existen por supuesto varios posibles mecanismos para ejercer esta influencia: una persona podría ofrecer información sobre cómo donar, podría

presionar a otra para que donara o simplemente podría actuar como modelo en la contribución.

Mientras que el trabajo de Carman apunta a la difusión de persona a persona de las normas del altruismo, nuestros propios experimentos ilustran la sorprendente propiedad del altruismo para provocar cadenas de favores. Sabemos que si Jay es generoso con Harla, Harla también lo será con Jay, pero si Jay es generoso con Harla, ¿será Harla generosa con Lucas? Inventamos un experimento para evaluar la idea de que el altruismo puede pasar de una persona a otra y luego a otra tercera. Reclutamos a 120 estudiantes para que participaran en una serie de juegos de cooperación repartidos en cinco rondas. En cada ronda distribuimos a los estudiantes en grupos de cuatro y ajustamos la composición de los grupos para que dos estudiantes nunca estuviesen juntos en un grupo más de una vez. Se dio dinero a los estudiantes, y ellos decidían cuánto daban al grupo a título personal, y al final de cada ronda les informábamos de lo que había hecho el resto de estudiantes.

Cuando analizamos su comportamiento encontramos que el altruismo tiende a contagiarse y que sus beneficios pueden magnificarse. Cuando una persona dona un dólar adicional en la primera ronda, la gente de su grupo tiende a dar 20 céntimos más en la segunda ronda ¡a pesar de que han sido colocados en grupos nuevos y completamente diferentes! Cuando una persona ha sido bien tratada por otra, trata bien a los demás en el futuro. Y, lo que es aún más sorprendente, todas las personas de esta segunda ronda nueva también se vieron afectadas en la tercera ronda, donando unos cinco centavos más por cada dólar que la persona generosa había gastado en la primera ronda. Dado que cada grupo contenía a tres individuos nuevos en cada ronda, esto significa que el dólar adicional de donativo original provocó un incremento total de los donativos de terceros de 60 centavos en la segunda ronda y 45 centavos en la tercera. En otras palabras, la red social se comportó como un contribuidor equivalente, generando 1.05 dólares en donativos futuros totales por cada dólar inicialmente donado por un individuo.

El comportamiento altruista también está determinado por la estructura de la red social. Un experimento ingenioso documentó una «ley de la donación» en una escuela femenina en Pasadena, California¹⁵. Los investigadores pidieron a 76 chicas de diez y once años de edad que identificaran a hasta cinco amigas, lo que permitía

a los investigadores determinar la red social de las chicas y distinguir qué chicas eran amigas, quiénes eran amigas de amigas, amigas de amigas de amigas, etcétera. Pidieron a las chicas que participaran en el juego del dictador descrito en el capítulo 7, y a cada chica se le preguntó cuánto compartiría de un total de seis dólares con otras 10 chicas que aparecían enumeradas por su nombre. Las chicas eran más generosas con sus amigas, y la generosidad decrecía conforme aumentaba la distancia social. De media, las chicas ofrecieron el 52 por ciento de los 6 dólares a sus amigas, un 36 por ciento a amigas de amigas y un 16 por ciento a amigas de amigas de amigas. La variable que mejor predecía la donación de cada chica no estaba relacionada con ninguna característica de las donantes o de las receptoras, como la altura, el número de hermanos o si llevaba gafas o un aparato dental. La variable era el grado de separación entre la donante y la receptora.

Ésta es una de las maneras en que la popularidad resulta beneficiosa. Si uno se encuentra en el centro de una red social es más probable que esté a uno, dos o tres grados de separación de otros muchos individuos que si está situado en la periferia de la red. En consecuencia, uno cuenta con ventaja si por la red circulan cosas buenas (como el dinero o el respeto). Hay más gente dispuesta a actuar de manera altruista hacia uno que hacia los que están en la periferia. Cuando se completaron las rondas entre las chicas, las más populares habían ganado cuatro veces más que las menos populares. La capacidad de las redes sociales para magnificar lo que se siembre en ellas favorece más a unas personas que a otras.

Dos experimentos con estudiantes universitarios contribuyeron a matizar estos resultados¹⁶. Uno de ellos recogió información sobre 569 estudiantes que vivían en dos grandes residencias universitarias. El otro analizó cómo usaban Facebook 2,360 estudiantes en 2004. Los estudiantes eran cada vez menos generosos con gente cada vez más apartada de la red, y no eran más generosos con gente con más de tres grados de separación que con completos desconocidos. Los universitarios tenían mayores probabilidades de comportarse de forma altruista y generosa con contactos sociales con los que compartían muchos amigos en común. Es más probable que Katrina actúe de manera altruista hacia David si ambos tienen a Ronan y Maddox como amigos que si sólo tienen a Ronan como amigo común.

Además, la motivación de donar dinero a amigos con los que el sujeto no esperaba volver a interactuar era el doble de poderosa que la motivación de donarlo a desconocidos con los que los sujetos sí esperaban volver a encontrarse. Dicho en otras palabras, preferimos darle un regalo a un amigo que nunca nos corresponderá que hacerlo a un desconocido que sí lo hará. La razón estriba en que damos para mantener a la red, y es la red en sí lo que valoramos. Nuestros vínculos sociales son la recompensa por nuestras donaciones. La generosidad une a la red, pero la red también funciona para fomentar la generosidad.

Este ensayo sobre estudiantes universitarios confirmó un aspecto determinante, crucial. En las interacciones del mundo real, tal y como predicen los modelos teóricos descritos en el capítulo 7, los cooperadores tienden a unirse a otros cooperadores, y hay un componente de homofilia en la inclinación al altruismo. De media, los estudiantes altruistas tenían el mismo número de amigos que los estudiantes egoístas. Sin embargo, los altruistas estaban integrados en las redes de otros altruistas.

TENER O NO TENER. LA DESIGUALDAD EN LAS REDES SOCIALES

Actualmente en nuestra sociedad es común centrarse en las desigualdades que se derivan de raza, nivel de renta, sexo o geografía. Nos llama la atención que la gente con mejor educación generalmente goce de mejor salud o mejores oportunidades económicas, y que los blancos disfruten de más ventajas que las minorías, o que el lugar de residencia de las personas afecte a sus perspectivas vitales. A los políticos, activistas, filántropos y críticos los mueve el reconocimiento de que no todos tenemos el mismo acceso a los bienes de la sociedad y que el patrón de acceso es a veces manifiestamente injusto. En resumen, vivimos en una sociedad jerárquica, y nuestras características sociodemográficas nos estratifican y dividen.

Pero existe una manera alternativa de entender la estratificación y la jerarquía basada en dónde se sitúa la gente respecto a sus conexiones. La *desigualdad de posición* ocurre no por quiénes somos, sino por las conexiones que tenemos. Estas conexiones afectan dónde nos situamos en las redes sociales, y a menudo son más relevantes que nuestra raza, clase, sexo o educación. Algunos tenemos más co-

nexiones, y otros menos. Algunos estamos colocados de manera más central y otros estamos en la periferia. Algunos tenemos redes sociales densamente interconectadas y todos nuestros amigos se conocen entre sí, mientras que otros habitamos un mundo en el que nuestros amigos no se llevan bien entre ellos. Y estas diferencias no siempre son consecuencia de nuestros actos, porque nuestra posición social también depende de decisiones tomadas por otras personas de nuestro entorno.

No todo el mundo tiene acceso a los bienes públicos creados y fomentados por las redes sociales. La probabilidad de que uno muera tras un ataque cardíaco puede depender más de si tiene amigos que de si uno es blanco o negro. Nuestras oportunidades de encontrar trabajo pueden tener tanto que ver con los amigos de nuestros amigos como con nuestras capacidades profesionales. Y la probabilidad de ser tratado de forma generosa o altruista depende de lo bien conectadas que estén las personas de nuestro entorno.

Los estudiosos de las ciencias sociales y los políticos han tendido a ignorar este tipo de desigualdad, en parte debido a que es muy difícil de medir. No podemos entender la *desigualdad de posición* simplemente estudiando a individuos, ni siquiera a grupos. A un individuo no se le puede preguntar con la misma facilidad por su posición en la red social que por su nivel de ingresos. Tenemos que estudiar la red social como un todo antes de poder entender el lugar que en ella ocupa un individuo. Éste no es un problema trivial. Afortunadamente, tal y como vimos en el capítulo 8, el advenimiento de las comunicaciones digitales (correo electrónico, grandes portales de redes sociales) está haciendo posible la observación de redes a gran escala sin necesidad de incurrir en costosos sondeos individuales. Se están abriendo nuevos caminos para la intervención política, por ejemplo al relacionar la posición de una persona en la red con su riesgo de mortalidad o con su propensión a delinquir o a dejar de fumar, o al relacionar su transitividad con la probabilidad de que devuelva un préstamo.

Pero en un mundo cada vez más interconectado, la gente con muchos vínculos se conecta aún más, dejando cada vez más atrás a aquellos que tienen pocas conexiones. Como resultado, las recompensas se concentrarán aún más en aquellos que ocupen determinados lugares en la red. Ésta es la auténtica brecha digital. La desigualdad en las redes crea y refuerza la desigualdad de oportunidades.

De hecho, la tendencia de la gente con muchas conexiones a conectarse a su vez con gente con muchas conexiones es lo que distingue a las redes sociales de otras redes neuronales, metabólicas o mecánicas no humanas. Y a la situación inversa también se da: los que están poco conectados normalmente tienen familias y amigos desconectados de la gran red.

Para afrontar las desigualdades sociales debemos, por tanto, reconocer que las conexiones son mucho más relevantes que el color de nuestra piel o el tamaño de nuestras carteras. Para resolver las diferencias en educación, nivel de renta o sanidad debemos tener en cuenta también las conexiones personales de la gente a la que pretendemos ayudar. Para reducir la delincuencia debemos optimizar el tipo de conexiones que mantienen los delincuentes en potencia (una propuesta delicada, puesto que a veces no queda más remedio que detener a los criminales). Para que los programas orientados a dejar de fumar y perder peso sean más eficaces hay que implicar a las familias, a los amigos e incluso a los amigos de los amigos. Para reducir la pobreza no deberíamos centrarnos exclusivamente en dar dinero o en la formación técnica; deberíamos ayudar a los pobres a establecer nuevas relaciones con otros miembros de la sociedad. Cuando nos fijamos en la periferia de una red para ayudar a la gente a reconectarse estamos ayudando a todo el tejido social, no sólo a los individuos desfavorecidos de la periferia.

UNO PARA TODOS Y TODOS PARA UNO

Los estándares tradicionales con que medíamos el comportamiento humano ya no sirven. Uno de los métodos clásicos para entender el comportamiento colectivo de los seres humanos consiste en examinar las opciones y las acciones de los individuos. Por ejemplo, podemos contemplar los mercados, las elecciones y los disturbios como meros resultados de las decisiones de compraventa, voto o expresión de ira de un grupo de individuos. El ejemplo clásico de este enfoque, conocido como *individualismo metodológico*, lo ofrece Adam Smith en su concepto del mercado como una simple suma del deseo de varios individuos de ofertar o demandar un determinado bien.

Otro método clásico para entender el comportamiento colectivo humano ignora a los individuos y se centra exclusivamente en gru-

pos definidos, por ejemplo, por sexo, clase social o raza, cada uno de ellos con identidades colectivas que hacen que los individuos de estos grupos actúen de forma concertada. Algunos eruditos de esta tradición, como Karl Marx, creen que los grupos tienen una «conciencia» propia que les otorga una personalidad indivisible, que no puede deducirse o entenderse a partir de las acciones de sus miembros. Otros se han centrado en la primacía de la cultura de grupo. Por ejemplo, el sociólogo Émile Durkheim argumentó que las tasas de suicidio relativamente constantes entre miembros de distintos grupos religiosos a lo largo del tiempo no pueden explicarse por las acciones de ningún individuo, dado que los grupos tenían una realidad duradera que sobrevivía con mucho a sus miembros. ¿Cómo es posible, se preguntaba, que la gente fuera y viniera, y que la tasa de suicidio entre los protestantes franceses permaneciera constante? Este enfoque, conocido como holismo metodológico, percibe los fenómenos sociales como una totalidad que es distinta de los individuos y que no puede entenderse a través de su mero estudio.

El individualismo y el holismo arrojan luz sobre la condición humana, pero dejan fuera algo esencial. En contraste con estas dos tradiciones, la ciencia de las redes sociales ofrece una nueva forma de entender la sociedad humana, porque se ocupa de los individuos y los grupos, y de cómo los primeros se convierten en los segundos. Las interconexiones entre personas dan lugar a fenómenos que no se producen en individuos o que no pueden reducirse a sus deseos y acciones en solitario. De hecho, la cultura en sí es uno de estos fenómenos. Cuando perdemos nuestras conexiones lo perdemos todo.

El estudio de las redes sociales es de hecho parte de un proyecto de integración en la ciencia moderna mucho más amplio. Durante los cuatro últimos siglos, llevados por un fervor reduccionista y un éxito considerable, los científicos han examinado con determinación objetos de la naturaleza cada vez más pequeños para intentar obtener una visión del todo. Hemos descompuesto la vida en órganos, después en células, moléculas y genes. Hemos deconstruido la materia en átomos y después en núcleos y partículas subatómicas. Hemos inventado de todo, desde microscopios a aceleradores de partículas. Pero en muchas disciplinas los científicos están ahora intentando recomponer las piezas, ya sea para pasar de macromoléculas a células, de neuronas a cerebros, de especies a ecosistemas, de nutrientes a alimentos o de individuos a redes sociales. Cada vez son más los científi-

cos que empiezan a ver acontecimientos como terremotos, incendios forestales, extinciones de especies, cambios climáticos, ritmos cardiacos, revoluciones y desplomes bursátiles como explosiones de actividad en el marco de un sistema mayor, que sólo es inteligible cuando se estudia en el contexto de muchos ejemplos del mismo fenómeno. También están dedicando su atención a entender cómo y por qué encajan las partes y al estudio de las reglas que rigen la interconexión y la coherencia. Entender la estructura y función de las redes sociales y entender el fenómeno de la emergencia (es decir, que el origen de las características colectivas del todo no se da en las partes) son por tanto elementos de esta tendencia científica más amplia.

Todos estos retos nos obligan a reconocer que aunque los seres humanos somos individualmente poderosos debemos actuar juntos para conseguir lo que no logramos por separado. Lo hemos hecho antes: domando enormes ríos, construyendo grandes ciudades, creando bibliotecas de conocimiento y viajando al espacio. Lo hemos hecho sin ni siquiera conocer a todas las personas que han trabajado con nosotros para lograrlo. El milagro de las redes sociales en el mundo moderno es que nos conectan con otros seres humanos y nos dan la capacidad para cooperar a una escala muy superior a la disponible en nuestro pasado remoto.

Volviendo a la esfera individual, las redes sociales afectan a todos los aspectos de nuestras vidas. Acontecimientos que tienen lugar en lugares distantes pueden determinar el curso de nuestra existencia: qué pensamos, qué deseamos, si enfermamos o morimos. En una reacción en cadena social reaccionamos a acontecimientos lejanos, incluso sin ser conscientes de ello.

Al estar integrados en redes sociales y sometidos a la influencia de otros a quienes estamos vinculados, necesariamente perdemos parte de nuestra individualidad. Al concentrarnos en las conexiones de una red disminuye la relevancia de los individuos a la hora de entender comportamientos de grupo. Además, las redes influyen sobre varios comportamientos y resultados que tienen resonancias morales. Si la amabilidad o el consumo de drogas son comportamientos contagiosos, ¿significa esto que deberíamos recomponer nuestras redes sociales para favorecer a los benevolentes y los abstemios? Si imitamos de forma inconsciente las buenas acciones de otros individuos a los que estamos conectados, ¿merecemos ser recompensados? Y si adoptamos los malos hábitos o malos pensamien-

tos de aquellos que nos son cercanos o incluso de otros que no lo son, ¿es culpa nuestra? ¿O suya? Si las redes sociales colocan restricciones a la información y opiniones que tenemos, ¿qué libertad de decisión tendremos?

Reconocer esta pérdida de la propia dirección puede ser traumático. Sin embargo, el sorprendente poder de las redes sociales no reside sólo en el efecto que los demás tienen sobre nosotros, sino también el que *nosotros* tenemos sobre los demás. No hay que ser una superestrella para tener este poder. Basta con conectarse. La ubicuidad de la conexión humana implica que cada uno de nosotros tiene un impacto sobre los demás mucho mayor del que podemos observar. Si nos cuidamos más, otros muchos también lo harán. Cuando llevamos a cabo actos de altruismo aleatorio, éstos se contagian a decenas o incluso centenares de personas. Y con cada buena acción ayudamos a mantener la propia red que nos mantiene a nosotros.

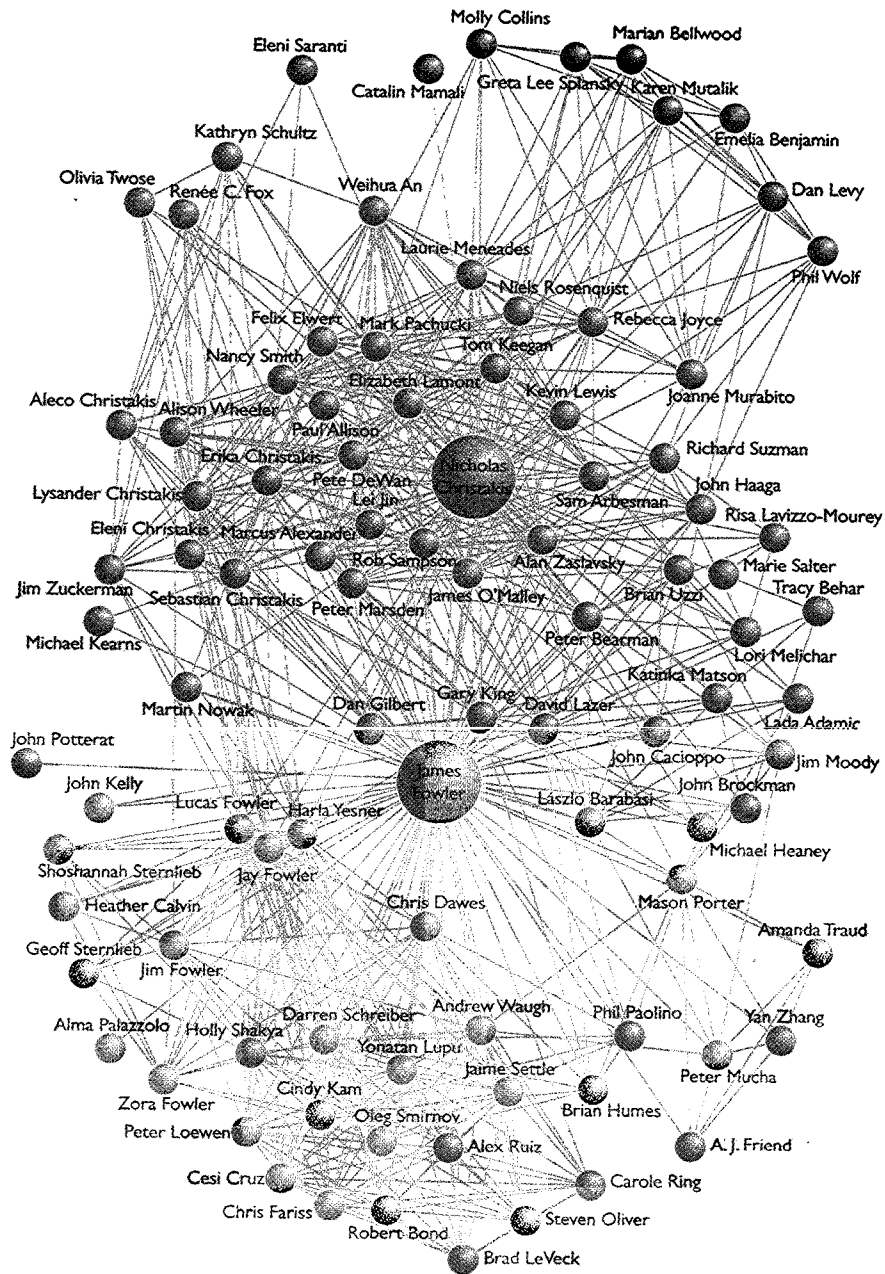
El gran proyecto del siglo XXI —comprender cómo la humanidad puede ser mayor que la suma de sus partes— es sólo el principio. Como un niño que despierta al mundo que lo rodea, el superorganismo humano está comenzando a ser consciente de sí mismo, y esto seguramente nos ayudará a conseguir nuestros objetivos. Pero el mayor regalo de esta nueva conciencia será el puro placer de descubrirnos a nosotros mismos y darnos cuenta de que, para concernos de verdad, primero debemos entender cómo y por qué estamos todos conectados.

AGRADECIMIENTOS

Estos agradecimientos son un ejemplo más del sorprendente poder de las redes sociales. Mucha gente con la que estamos conectados desempeñó un papel decisivo en la publicación de este libro.

Gary King inició una larga cadena de presentaciones en las que conectó a gente que anteriormente estaba a varios grados de distancia. Como asesor de James en Harvard, Gary conocía su trabajo sobre los efectos del contagio en la política. Gary también era amigo de Nicholas y conocía su trabajo sobre el contagio en la sanidad, así que encontró la ocasión perfecta para ejercer el arbitraje multidisciplinar. Dan Gilbert, colega y amigo de Nicholas, ofreció comentarios extremadamente creativos y valiosos en los primeros borradores del libro, pero lo primero (y lo más crucial) que hizo fue presentarnos a Katinka Mason y a John Brockman, que luego serían nuestros agentes. Katinka y John nos ofrecieron la oportunidad de comunicar nuestras ideas de una forma que nunca habiéramos pensado posible. Además, nos presentaron a Tracy Behar, nuestra maravillosa editora en Little, Brown, quien hizo las funciones de cuidadosa crítica y animadora. Agradecemos a László Barabási, Peter Bearman, David Lazer y Brian Uzzi sus brillantes contribuciones a la literatura sobre redes y haber actuado como interlocutores de primera clase. En este libro describimos sus trabajos, y cada uno de ellos nos dio importantes consejos sobre los temas que hemos abordado aquí.

Muchos amigos, colegas y familiares leyeron los primeros borradores de este libro, ofreciéndonos comentarios valiosos. Entre ellos están Marcus Alexander, Sam Arbesman, Heather Calvin, Félix Elwert, Michael Heaney, Tom Keegan, Mark Pachucki, Kathryn Schultz,



Holly Shakya, Geoff Sternlieb y Jim Zuckerman. La directora de tesis de Nicholas, Renée C. Fox, sigue desempeñando un papel importante en su vida, y aportó su incomparable y profunda perspectiva sobre el tema.

También tenemos una deuda de gratitud intelectual con Paul Allison, Weihua An, John Cacioppo, Chris Dawes, Pete DeWan, A. J. Friend, Lei Jin, Cindy Kam, Elizabeth Lamont, Peter Marsden, Peter Mucha, Martin Nowak, James O'Malley, Mason Porter, Niels Rosenquist, Rob Sampson, Darren Schreiber, Amanda Traud, Alan Zaslavsky y Yan Zhang por colaborar con nosotros en varios proyectos de investigación que hemos descrito en este libro o por aportar ideas a nuestro pensamiento. Agradecemos a Lada Adamic, Michael Kearns, John Kelly, Catalin Mamali, Jim Moody y John Potterat las bellas versiones de imágenes publicadas e inéditas que hemos adaptado y presentado aquí. También agradecemos a Robert Bond, Cesi Cruz, Chris Fariss, Brad LeVeck, Peter Loewen, Yonatan Lupu, Steven Oliver, Alex Ruiz, Jaime Settle, Olivia Twose, Andrew Waugh y en especial a Alison Wheeler su incansable ayuda en la investigación y sus colaboraciones. Damos las gracias a Marie Salter por su extraordinario trabajo de corrección.

James quiere dar las gracias en particular a Chris Dawes por enseñarle a ser un mejor científico y por haberlo llevado al mejor partido de béisbol de su vida. También está en deuda con Oleg Smirnov, su primer colaborador, que lo estimuló a pensar sobre el castigo altruista y la psicología evolutiva, y con el Santa Fe Institute (donde se conocieron) por favorecer que la gente se interese por temas que están fuera de sus disciplinas.

Nuestro trabajo no hubiera sido posible sin un apoyo financiero y logístico generoso. Richard Suzman y John Haag del National Institute on Aging, y Brian Humes y Phil Paolino de la National Science Foundation se arriesgaron con las redes sociales y la investigación sobre el comportamiento genético. Risa Lavizzo-Mourey y Lori Melichar, de la fundación Robert Wood Johnson, a través de su programa Pioneer también ofrecieron apoyo temprano para el desarrollo de datos y esfuerzos metodológicos. Emelia Benjamin, Dan Levy, Joanne Murabito, Karen Mutalik, Greta Lee Splansky y Phil Wolf apoyaron nuestro trabajo con el Framingham Heart Study (un tesoro nacional) y Marian Bellwood nos dio a conocer las «páginas verdes» que contenían todo esa valiosa información sobre redes sociales que

no había sido utilizada hasta entonces. Laurie Meneades y Rebecca Joyce (y antes que ellas Molly Collins) nos ofrecieron unos datos de apoyo maravillosos con la red social Framingham, y Kevin Lewis realizó un valioso trabajo iniciando la recogida de datos sobre Facebook. Agradecemos el enérgico apoyo administrativo de Alma Palazzolo, Carole Ring y Nancy Smith; también le damos las gracias a Nancy por su paciencia.

Por último, igual que los reyes que salen al escenario al final de las tragedias de Shakespeare, aparecen aquí las personas más importantes de nuestras vidas. Nicholas agradece a Aleco Christakis sus valiosos comentarios y su conexión clave con Eleni Saranti. También agradece a Erika Christakis la lectura crítica del libro y las mejoras sustanciales que propuso. Su gratitud se extiende más allá de este libro; todo lo bueno en su vida está conectado a ella. Eleni, Lysander y Sebastian tuvieron muchas cosas interesantes que decir sobre los mensajes de texto, Facebook, World of Warcraft y muchas otras cosas que a su padre le cuesta comprender de entrada.

James agradece a Jim Fowler sus valiosos comentarios, a Zora Fowler su entusiasmo desbocado y a ambos por su enorme apoyo social, y por ser la encarnación perfecta de lo que hace falta para crear una conexión duradera. También da las gracias a Harla Yesner por haber leído varios capítulos y aguantado sobremesas obsesivas sobre el contenido del libro, y por ser siempre la pareja perfecta. Jay Fowler y Lucas Fowler también le concedieron algo de su tiempo durante los fines de semana, cuando deberían haber estado jugando con la Wii Super Smash Bros. Brawl.

Gracias a todos.

NOTAS

CAPÍTULO I ESTAR EN EL AJO

¹ R. V. Gould, «Revenge as Sanction and Solidarity Display: An Analysis of Vendettas in Nineteenth-Century Corsica», *American Sociological Review* 65 (2000): 682-704.

² B. A. Jacobs, «A Typology of street Criminal Relation», *Journal of Research in Crime and Delinquency* 41 (2004): 295-323.

³ A. V. Papachristos, «Murder by Structure: Dominance Relations and the Social Structure of Gang Homicide in Chicago», diciembre de 2007, <http://ssrn.com/abstract=855304>.

⁴ M. Planty, *Third Party Involvement in Violent Crime, 1993-1999* (Washington DC: Bureau of Justice Statistics Special Report, 2002).

⁵ www.livingdonorsonline.com (consultada el 3 de octubre de 2008).

⁶ «Walk Strikes Close to Home for Organ Donors' Family», *The Missis-sauga News*, 28 de abril de 2008.

⁷ M. A. Rees *et al.*, «A Nonsimultaneous, Extended, Altruistic Donor Chain», *New England Journal of Medicine* 230 (2009): 335-375.

⁸ «Moon "Tracking" Station Readied at Canoga Park», *Los Angeles Times*, 25 de noviembre de 1957.

⁹ P. Marsden, «Core Discussion Networks of Americans», *American Sociological Review* 52 (1987): 122-131. Ver también: M. MacPherson *et al.*, «Social isolation in America: Changes in Core Discussion Networks over two Decades», *American Sociological Review* 71 (2006): 335-375.

¹⁰ I. de Sola Pool y M. Kochen, «Contacts and Influence», *Social Networks* 1 (1978/1979): 5-51.