

# Prólogo

## *Quitar el hábito*

Era la participante favorita en las investigaciones de los científicos.

Lisa Allen, según su historial, tenía 34 años, había empezado a fumar y a beber a los 16, y había luchado contra la obesidad durante la mayor parte de su vida. Llegó un momento, cuando tenía unos 25 años, en que las agencias de morosos la acechaban para cobrar los más de 10.000 dólares que debía. Un currículum antiguo reflejaba que su trabajo de mayor duración no llegaba al año.

No obstante, la mujer que hoy se presentaba ante los investigadores era delgada y radiante, con un tono muscular en las piernas propio de una corredora. Parecía diez años más joven que en las fotos de su ficha, y capaz de hacer más ejercicio que todos los presentes en la sala. Según el último informe de su historial, Lisa no tenía grandes deudas, no bebía, y llevaba 3 años y 3 meses trabajando en una firma de diseño gráfico.

—¿Cuándo fumó por última vez? —le preguntó uno de los médicos. Era la primera de las preguntas habituales que Lisa respondía cada vez que acudía a este laboratorio a las afueras de Bethesda, Maryland.

—Hace casi cuatro años —respondió—; desde entonces he adelgazado veintisiete kilos y he corrido un maratón.

También había empezado a estudiar un máster y había comprado una casa. Había sido un periodo lleno de acontecimientos.

Entre los científicos de la sala había neurólogos, psicólogos, genetistas y sociólogos. En los tres últimos años, con los recursos de los Institutos Nacionales de la Salud, habían estado supervisando estrechamente

a Lisa y a más de una docena de antiguos fumadores, adictos a la comida, bebedores problemáticos, compradores compulsivos y personas con otros hábitos destructivos. Todos los participantes tenían una cosa en común: habían rehecho sus vidas en periodos relativamente cortos. Los investigadores querían comprender cómo. Para ello midieron sus signos vitales, instalaron cámaras de vídeo dentro de sus hogares para observar sus rutinas diarias, secuenciaron partes de su ADN, y con tecnologías que les permitían ver lo que sucedía en el interior de su cráneo en tiempo real, observaron la sangre y los impulsos eléctricos fluyendo a través de sus cerebros cuando estaban expuestos a tentaciones como fumar y comidas abundantes. La meta de los investigadores era averiguar cómo actúan los hábitos en el ámbito neurológico, y qué es lo que hacía falta para cambiarlos.

—Ya sé que nos ha contado esta historia una docena de veces —le dijo el doctor a Lisa—, pero algunos de mis colaboradores sólo la conocen por boca de otros. ¿Le importaría volver a explicarnos cómo dejó de fumar?

—En absoluto —respondió Lisa—. Todo empezó en El Cairo.

Esas vacaciones habían sido fruto de una decisión precipitada, les explicó. Unos pocos meses antes, un día su esposo regresó de trabajar y le dijo que iba a abandonarla porque se había enamorado de otra mujer. A Lisa le llevó un tiempo asimilar el hecho de que se iba a divorciar. Pasó por un periodo de duelo, luego por otro de espiar obsesivamente a su marido, seguir a su nueva novia por toda la ciudad, llamarla pasada la medianoche y colgar el teléfono. También hubo una noche en que Lisa se presentó borracha en la casa de la novia de su marido, aporreó la puerta y se puso a gritarle que iba a quemar el edificio.

—No fueron buenos tiempos para mí —dijo Lisa—. Siempre había querido ver las pirámides y todavía me quedaba crédito en mis tarjetas, así que...

En su primera mañana en El Cairo, la llamada a la oración de una mezquita cercana la despertó al amanecer. Su habitación estaba totalmente a oscuras. A tientas y todavía bajo los efectos del cambio de horario, se puso a buscar un cigarrillo.

Estaba tan desorientada que no se dio cuenta —hasta que olió a plástico quemado— de que estaba intentando encender un bolígrafo, en vez de un Marlboro. Se había pasado los últimos cuatro meses llorando, atiborrándose, sin dormir, sintiéndose avergonzada, impotente, deprimida y furiosa, todo a la vez. En ese momento, se vino abajo en su cama.

—Fue como si me hundiera en una ola de tristeza —les dijo—. Sentí como si todo lo que siempre había deseado se hubiera hecho pedazos. Ni siquiera era capaz de encender correctamente un cigarrillo.

Luego empecé a pensar en mi ex marido, en lo difícil que sería encontrar otro trabajo cuando regresara y cuánto iba a odiarlo, y en lo poco sana que me sentía siempre. Me levanté y pasé a llevar una jarra de agua, que se esparció por el suelo, y empecé a llorar todavía con más fuerza. Sentí desesperación, la necesidad de cambiar algo; tenía que encontrar al menos una cosa que pudiera controlar.

Se duchó y salió del hotel. Mientras iba en un taxi por las maltrechas calles de El Cairo y luego por las carreteras de tierra que conducían a la Esfinge, a las pirámides de Gizeh y al vasto e interminable desierto que las rodeaba, por un momento dejó de autocondolerse. Pensó que necesitaba tener un objetivo en la vida. Algo que conseguir.

Así que mientras iba en el taxi llegó a la conclusión de que regresaría a Egipto a caminar por el desierto.

Sabía que era una idea loca. No estaba en forma, estaba obesa y no tenía dinero. No conocía el nombre del desierto que estaba viendo, ni si era posible hacer ese tipo de viaje. Pero nada de eso le importaba. Necesitaba tener algo en qué concentrarse. Decidió que se concedería un año para prepararse. Y para sobrevivir a semejante expedición estaba segura de que debería hacer algunos sacrificios.

Concretamente, tendría que dejar de fumar.

Cuando por fin once meses después hizo su travesía por el desierto —en un tour organizado con vehículos con aire acondicionado y media docena más de personas, por cierto—, la caravana llevaba tanta agua, comida, tiendas, mapas, GPS y sistemas de comunicación por radio que incluir un cartón de cigarrillos no habría importado mucho.

Pero eso no lo sabía cuando iba en el taxi. Y para los científicos del

laboratorio, los detalles de su aventura por el desierto no tenían importancia. Porque por razones que estaban empezando a comprender, ese pequeño cambio en la percepción de Lisa ese día en El Cairo —la convicción de que *tenía* que dejar de fumar para conseguir su meta— había desencadenado una serie de cambios que acabarían afectando a todos los demás aspectos de su vida. En los seis meses siguientes, sustituyó el tabaco por correr, y eso, a su vez, le hizo cambiar sus hábitos alimentarios, laborales, de sueño, empezó a ahorrar, se programaba sus días laborables, planificaba el futuro, etcétera. Empezó corriendo media maratón, varias veces, luego un maratón, retomó sus estudios, se compró una casa e inició una relación. Al final fue invitada a participar en el estudio científico, y cuando los investigadores empezaron a examinar las imágenes de su cerebro, observaron algo destacable: un conjunto de patrones neurológicos —sus viejos hábitos— había sido reemplazado por nuevos patrones. Todavía podían ver la actividad neuronal de sus viejas conductas, pero esos impulsos habían sido desplazados por otros nuevos. Al cambiar sus hábitos también había cambiado su cerebro.

Según los científicos, no fue ni el viaje a El Cairo, ni su divorcio, ni su viaje por el desierto, lo que había provocado el cambio. Fue su propósito de empezar a cambiar uno de sus hábitos: fumar. Todas las personas que participaban en el estudio habían pasado por procesos similares. Al concentrarse en un patrón —que era conocido como «hábito principal»—, Lisa también había aprendido por sí sola a reprogramar las otras rutinas automáticas de su vida.

No son sólo las personas las que pueden realizar estos cambios individualmente. Cuando las empresas se centran en cambiar sus costumbres, organizaciones enteras pueden transformarse. Compañías como Procter & Gamble, Starbucks, Alcoa y Target se han acogido a esta visión para influir en la forma en que trabajan sus empleados, en cómo se comunican, y —sin que sus clientes lo sepan— en el modo en que compra la gente.

—Quiero mostrarle uno de sus últimos escáneres —le dijo uno de los investigadores a Lisa al final de su examen. Le enseñó una imagen del interior de su cabeza en la pantalla de su ordenador—. Cuando us-

ted ve comida, estas áreas —le señaló una zona cerca del centro de su cerebro— que están asociadas con los antojos y el hambre, todavía siguen activas. Su cerebro todavía genera los impulsos que le hacen comer demasiado.

»Sin embargo, en esta zona hay una nueva actividad —le dijo señalándole una región más cercana a la frente—, que es donde creemos que comienza la inhibición de la conducta y la autodisciplina. Esa actividad se ha vuelto más pronunciada en cada una de las sesiones a las que ha estado asistiendo.

Lisa era la favorita de los científicos porque sus escáneres cerebrales eran tan evidentes que resultaban muy útiles para crear un mapa del lugar donde residen los patrones conductuales —hábitos— en nuestra mente.

—Usted nos está ayudando a comprender cómo se convierte una decisión en una conducta automática —le dijo el doctor.

Todos los presentes sentían que estaban a punto de hacer un gran descubrimiento. Y así fue.

Esta mañana al levantarte de la cama, ¿qué ha sido lo primero que has hecho? ¿Te has duchado, revisado tu correo electrónico, o has ido a por un donut a la cocina? ¿Te has cepillado los dientes antes o después de secarte? ¿Te has abrochado primero el zapato izquierdo o el derecho? ¿Qué les has dicho a tus hijos cuando los acompañabas a la puerta? ¿Qué camino has tomado para ir a trabajar? Cuando has llegado a tu despacho, ¿has mirado el correo electrónico, hablado con un compañero o has escrito un memo? ¿Has comido ensalada o hamburguesa al mediodía? Al llegar a casa, ¿te has puesto las zapatillas deportivas para salir a correr o te has sentado a beber y a comer delante de la televisión?

«Toda nuestra vida, en cuanto a su forma definida, no es más que un conjunto de hábitos», escribió William James en 1892. La mayor parte de las decisiones que tomamos a diario pueden parecerse producto de una forma reflexiva de tomar decisiones, pero no es así. Son hábitos. Y aunque cada hábito no tiene mucha importancia en sí mismo, con el

tiempo, las comidas que pedimos, lo que decimos a nuestros hijos cada noche, si ahorramos o gastamos, la frecuencia con la que hacemos ejercicio y el modo en que organizamos nuestros pensamientos y rutinas de trabajo tienen un profundo impacto en nuestra salud, productividad, seguridad económica y felicidad. Un estudio publicado por un investigador de la Universidad Duke, en 2006, revelaba que más del 40 por ciento de las acciones que realizaban las personas cada día no eran decisiones de ese momento, sino hábitos.

William James —al igual que muchos otros, desde Aristóteles hasta Oprah— han pasado gran parte de su tiempo intentando comprender por qué existen los hábitos. Pero hace sólo dos décadas que los neurólogos, psicólogos, sociólogos y especialistas en marketing han empezado a comprender cómo *actúan* los hábitos; y, lo más importante, cómo cambian.

Este libro está dividido en tres partes. La primera parte se centra en cómo surgen los hábitos en la vida de cada persona. Explora la neurología de la formación de los hábitos, cómo forjar nuevos hábitos y cambiar los antiguos, y los métodos, por ejemplo, que usó un publicista para transformar la oscura práctica de cepillarse los dientes en una obsesión nacional. Muestra cómo Procter & Gamble transformó un aerosol llamado Febreze en un negocio multimillonario aprovechándose de los impulsos habituales de los consumidores, cómo Alcohólicos Anónimos reforma las vidas de las personas atacando los hábitos que provocan la adicción, y cómo el entrenador Tony Dungy invirtió el destino del peor equipo de la Liga Nacional de Fútbol Americano observando las reacciones automáticas de sus jugadores a las indicaciones sutiles en el campo de juego.

En la segunda parte del libro examino los hábitos de las empresas y organizaciones de éxito. Describo cómo un ejecutivo llamado Paul O'Neill —antes de que llegara a ser secretario de Hacienda— reconvirtió una empresa de aluminio que se estaba hundiendo en una de las principales del índice Promedio Industrial Dow Jones concentrándose en un hábito esencial, y cómo Starbucks convirtió a un mal estudiante en un alto ejecutivo inculcándole hábitos diseñados para reforzar su fuer-

za de voluntad. Describe por qué hasta los mejores cirujanos pueden cometer errores catastróficos cuando se tuercen los hábitos de organización del hospital.

La tercera parte contempla los hábitos de las sociedades. Relata cómo alcanzó el éxito Martin Luther King, y el movimiento de los derechos civiles, en parte gracias a cambiar los arraigados hábitos sociales de Montgomery, Alabama, y por qué un objetivo similar ayudó a un joven pastor llamado Rick Warren a construir la iglesia más grande de la nación en Saddleback Valley, California. Por último, explora cuestiones éticas espinosas, como si un asesino de Gran Bretaña debería ser puesto en libertad si puede argüir de modo convincente que fueron sus hábitos los que le condujeron a asesinar.

Cada capítulo gira en torno a un tema central: los hábitos se pueden cambiar si entendemos su funcionamiento.

Este libro se basa en cientos de estudios académicos, entrevistas a más de trescientos científicos y ejecutivos, e investigaciones realizadas en docenas de empresas. (Para el índice de las fuentes, véanse las notas del libro y <http://www.thepowerofhabit.com>.) Se centra en los hábitos que se describen técnicamente: las decisiones que todos tomamos deliberadamente en algún momento, y que luego seguimos tomando, con frecuencia a diario, pero sin pensar en ellas. Hay un momento en que todos decidimos conscientemente cuánto comer y en qué concentrarnos al llegar a la oficina, con qué frecuencia bebemos algo o salimos a correr. Luego dejamos de elegir y actuamos de forma automática. Es una consecuencia natural de nuestra red nerviosa. Y al comprender cómo sucede, podemos reconstruir esos patrones como más nos convenga.

La primera vez que me interesé en los hábitos fue hace ocho años, cuando era reportero en Bagdad. Al observar al ejército estadounidense en acción, se me ocurrió que era uno de los mayores experimentos de la historia sobre la formación de hábitos. El entrenamiento básico consiste en enseñar concienzudamente a los soldados hábitos diseñados para

disparar, pensar y comunicarse en combate. En el campo de batalla, cada orden que se da se basa en las conductas practicadas hasta el punto de automatización. Toda la organización depende de rutinas para construir bases, establecer prioridades estratégicas y decidir cómo responder a los ataques, rutinas que han sido ensayadas hasta la saciedad. En los primeros días de la guerra, cuando se estaba expandiendo la insurgencia y aumentaba el número de víctimas, los comandantes buscaban hábitos que pudieran inculcar a sus soldados y a los iraquíes que fueran capaces de crear una paz duradera.

A los dos meses de estar en Irak, oí hablar de un oficial que estaba dirigiendo un programa improvisado de modificación de los hábitos en Kufa, una pequeña ciudad a 145 kilómetros de la capital. Se trataba de un mayor de la armada que había analizado vídeos de las últimas revueltas y había identificado un patrón: antes de que se desencadenaran los actos de violencia, los iraquíes se congregaban en una plaza o en algún otro espacio abierto, esa muchedumbre en el transcurso de varias horas aumentaba de número. Los vendedores de comida y los espectadores hacían su aparición. Luego, alguien lanzaba una piedra o una botella y así empezaba todo.

Cuando el mayor se reunió con el alcalde de Kufa le hizo una extraña petición.

—¿Podría sacar a los vendedores de comida de las plazas?

—Por supuesto —respondió el alcalde.

A las pocas semanas, se reunió un pequeño grupo cerca de Masjid al-Kufa, la Gran Mezquita de Kufa. En el transcurso de la tarde fue aumentando su número. Algunas personas empezaron a entonar eslóganes de protesta. La policía iraquí al darse cuenta del peligro se comunicó por radio con la base y pidió a las tropas estadounidenses que estuvieran alerta. Al anoecer, la muchedumbre empezó a inquietarse y a tener hambre. La gente buscaba a los vendedores de kebab que normalmente estaban por toda la plaza, pero no había ninguno. Los espectadores se marcharon. Los cantores se desanimaron. A las 8 de la tarde, todo el mundo se había ido.

Cuando visité la base cercana a Kufa hablé con el mayor.



—No hemos de contemplar necesariamente la dinámica de una muchedumbre en función de sus hábitos —me dijo.

Sin embargo, durante toda su carrera había sido instruido en la psicología de la formación de los hábitos.

En el campamento de entrenamiento de reclutas había adquirido los hábitos para cargar su arma, quedarse dormido en zona de guerra, mantener la concentración en medio del caos de la batalla y tomar decisiones estando agotado y abrumado. Había asistido a clases para aprender a ahorrar dinero, hacer ejercicio todos los días y comunicarse con los compañeros de dormitorio. A medida que fue ascendiendo de rango, fue aprendiendo la importancia de los hábitos de una organización para garantizar que los subordinados puedan tomar decisiones sin tener que pedir permiso constantemente, y cómo las rutinas correctas facilitaban poder trabajar con personas a las que normalmente no soportaría. Y ahora, como constructor improvisado de una nación, estaba viendo que las muchedumbres y las culturas se regían por las mismas reglas.

—En cierto modo —dijo—, una comunidad es una gigantesca colección de hábitos que interactúan entre miles de personas, que según como estén influenciadas, puede acabar en violencia o paz.

Además de eliminar a los vendedores ambulantes de comida, había realizado docenas de experimentos diferentes en Kufa para influir en las costumbres de sus residentes. Desde su llegada no se había producido ningún otro altercado.

—Comprender los hábitos es lo más importante que he aprendido en el ejército —me dijo el mayor—. Ha cambiado toda mi forma de ver el mundo. ¿Quieres dormirte deprisa y despertarte sintiéndote bien? Presta atención a tus patrones nocturnos y a lo que haces automáticamente cuando te despiertas. ¿Quieres que te resulte fácil correr? Crea detonantes que lo conviertan en una rutina. A mis hijos les enseñé todo esto. Mi esposa y yo planificamos hábitos para nuestro matrimonio. Este es nuestro único tema de conversación en las reuniones de mando. Nadie en Kufa hubiera imaginado que podríamos influir en las masas eliminando los puestos de kebab, pero cuando lo ves todo como un conjunto

de costumbres, es como si alguien te diera una linterna y una palanca, ya puedes ponerte a trabajar.

El mayor era un hombre de Georgia de complejión pequeña. Siempre estaba escupiendo en una taza cáscaras de pipas de girasol o el tabaco que mascaba. Me contó que antes de entrar en el ejército, su mejor opción profesional era dedicarse a reparar líneas telefónicas o, posiblemente, convertirse en un empresario adicto a la metanfetamina, camino que habían seguido algunos de sus compañeros de estudios con menos éxito. Ahora, supervisaba a 800 soldados en una de las organizaciones bélicas más sofisticadas del planeta.

—Lo que quiero decir es que si un paleta como yo puede aprender esto, todo el mundo puede. Siempre les repito a mis soldados que no hay nada imposible si adquieres unos buenos hábitos.

En la última década, nuestra comprensión sobre la neurología de los hábitos y el modo en que actúan los patrones en nuestras vidas, sociedades y organizaciones se ha ampliado de formas que jamás hubiéramos podido imaginar hace cincuenta años. Ahora sabemos por qué surgen los hábitos, cómo cambian y cuál es su mecánica de funcionamiento. Sabemos cómo desmenuzarlos en partes y reconstruirlos según nuestras especificaciones. Sabemos por qué la gente come menos, hace más ejercicio, es más eficiente en su trabajo y tiene una vida más saludable. Transformar un hábito no siempre es fácil o rápido. No siempre es sencillo.

Pero es posible. Y ahora sabemos por qué.

**PARTE I**

**LOS HÁBITOS  
DE LAS PERSONAS**



## El bucle del hábito

### *Cómo actúan los hábitos*

#### I

En el otoño de 1993, un hombre al que debemos gran parte de lo que sabemos sobre los hábitos, entró en un laboratorio de San Diego para acudir a la cita que tenía programada. Era mayor, medía más de 1,80 m, impecablemente vestido con una camisa clásica de color azul. Su espeso pelo blanco habría despertado envidia en cualquier reunión de antiguos compañeros de clase cincuentones. La artritis le hacía cojear un poco mientras cruzaba los pasillos del laboratorio, agarraba la mano de su esposa; caminaba despacio, como si no estuviera seguro de lo que iba a aportarle cada nuevo paso.

Aproximadamente, un año antes, Eugene Pauly o «E. P.» como sería conocido en la literatura médica, se encontraba en su casa en Playa del Rey, preparando la cena, cuando su esposa le dijo que iba a venir su hijo Michael.

—¿Quién es Michael? —preguntó Eugene.

—Tu hijo —le dijo su esposa, Beverly—. El que hemos criado tú y yo, ¿te acuerdas?

Eugene la miró anonadado.

—¿De quién me hablas? —preguntó.

Al día siguiente, empezó a vomitar y a retorcerse con retortijones en el estómago. En 24 horas, su grado de deshidratación era tal que Beverly asustada le llevó a urgencias. Le empezó a subir la fiebre hasta llegar a

40,5 °C, mientras el sudor dejaba un halo amarillo en las sábanas del hospital. Empezó a delirar, luego se puso violento, gritó y agredió a las enfermeras cuando intentaban ponerle una inyección intravenosa en el brazo. Cuando consiguieron sedarlo, el médico pudo introducirle una larga aguja entre dos vértebras en su zona lumbar y extraerle unas gotitas de líquido cefalorraquídeo.

El médico que le realizó la prueba enseguida notó que había un problema. El líquido que envuelve el cerebro y los nervios raquídeos es una barrera protectora contra las infecciones y heridas. En las personas sanas, es de color claro y fluye con facilidad, se desliza por la aguja con sedosa rapidez. La muestra extraída de la columna vertebral de Eugene era turbia y densa, como si estuviera cargada de una arenilla microscópica. Cuando estuvieron los resultados del laboratorio, los médicos supieron cuál era su enfermedad: padecía encefalitis viral, una enfermedad relativamente común que produce aftas, herpes labiales e infecciones leves en la piel. En raras ocasiones, el virus puede abrirse camino hacia el cerebro y causar estragos, pues se adentra en los delicados pliegues del tejido donde residen nuestros pensamientos y sueños —y según algunos, el alma— y los destruye.

Los médicos le dijeron a Beverly que no podían hacer nada para contrarrestar el deterioro que se había producido, pero que una gran dosis de fármacos antivirales podía evitar que se expandiera. Eugene entró en coma y estuvo diez días debatiéndose entre la vida y la muerte. Gradualmente, la medicación empezó a hacer su efecto, la fiebre fue bajando y el virus desapareció. Cuando por fin despertó, estaba débil y desorientado y no podía tragar correctamente. Era incapaz de formar frases, y a veces jadeaba, como si se hubiera olvidado momentáneamente de respirar. Pero estaba vivo.

Al final, Eugene se recuperó lo suficiente como para soportar toda una serie de pruebas. Los médicos se sorprendieron cuando descubrieron que su cuerpo —incluido su sistema nervioso— estaba mayormente ileso. Podía mover las extremidades y respondía al ruido y a la luz. Los escáneres de la cabeza, sin embargo, revelaban ominosas sombras cerca del centro del cerebro. El virus había destruido un óva-

lo de tejido cercano al punto donde se unen el cráneo y la columna vertebral.

«Puede que no vuelva a ser la persona que usted recuerda —le advirtió uno de los médicos a Beverly—. Ha de estar preparada por si su esposo ya no está.»

Trasladaron a Eugene a otra zona del hospital. A la semana, ya podía tragar con facilidad. Al cabo de otra semana, empezó a hablar normalmente, a pedir su postre de gelatina favorito y la sal, a hacer *zapping* y a quejarse de lo aburridos que eran los culebrones. Cuando transcurridas cinco semanas le dieron el alta para acudir a un centro de rehabilitación, Eugene ya caminaba por los pasillos y daba consejos a las enfermeras para sus planes de fin de semana sin que éstas se los pidieran.

—Creo que nunca había visto una recuperación como ésta —le dijo un doctor a Beverly—. No quiero crearle falsas esperanzas, pero esto es increíble.

A pesar de todo, Beverly estaba preocupada. En el centro de rehabilitación quedó claro que la enfermedad había cambiado a su esposo de manera inquietante. Por ejemplo, no podía recordar qué día de la semana era, ni los nombres de los médicos y enfermeras, por más veces que se presentaran.

—¿Por que siguen haciéndome todas esas preguntas? —le preguntó un día a Beverly cuando el médico salió de la habitación.

Cuando regresó a casa, las cosas empeoraron. No recordaba a sus amigos. Tenía problemas para seguir las conversaciones. Algunas mañanas se levantaba de la cama, iba a la cocina y se preparaba huevos con beicon, luego regresaba a la cama y encendía la radio. Pasados cuarenta minutos, volvía a hacer lo mismo: se levantaba, preparaba huevos con beicon, regresaba a la cama y encendía la radio. Y luego, otra vez.

Beverly alarmada, se puso en contacto con otros especialistas, incluido un investigador de la Universidad de California, San Diego, especializado en pérdida de la memoria. Así es como, en un día soleado, Beverly y Eugene se encontraron en un insulso edificio del campus universitario, agarrados de la mano y caminando lentamente por uno de

sus pasillos. Los condujeron a un pequeño consultorio. Eugene empezó a hablar con una joven que estaba utilizando un ordenador.

—Como electrónico que he sido durante años me maravillo al ver todo esto —le dijo señalando la máquina con la que estaba escribiendo la joven—. Cuando yo era joven, ese aparato habría ocupado un par de estanterías de casi dos metros y llenado toda esta habitación.

La mujer siguió tecleando. Eugene esbozó una sonrisita.

—Es increíble —dijo—. Todos esos circuitos impresos y diodos y triodos. Cuando yo era electrónico, hubieran hecho falta un par de estanterías de dos metros para albergar esa cosa.

Entró un científico en la habitación y se presentó. Le preguntó la edad.

—Oh, veamos, ¿cincuenta y nueve o sesenta? —respondió Eugene. Tenía setenta y un años. El científico empezó a escribir en el ordenador. Eugene sonrió y lo señaló.

—Es algo extraordinario —dijo—. ¡Cuando yo era electrónico, hubieran hecho falta un par de estanterías de dos metros para albergar esa cosa!

El científico, Larry Squire, de 52 años, había dedicado tres décadas a estudiar la neuroanatomía de la memoria. Su especialidad era investigar de qué forma almacena el cerebro los acontecimientos. Sin embargo, su trabajo con Eugene pronto le conduciría a un nuevo mundo, no sólo a él, sino también a cientos de investigadores que han cambiado nuestra comprensión sobre cómo actúan los hábitos. Los estudios de Squire muestran que incluso una persona que no puede recordar su propia edad, o casi nada, puede desarrollar hábitos que parecen inconcebiblemente complejos, hasta que nos damos cuenta de que casi todo el mundo confía en procesos neurológicos similares todos los días. Sus investigaciones y las de otros científicos ayudarían a revelar los mecanismos subconscientes que influyen en infinidad de decisiones que parecen ser fruto de un pensamiento bien razonado, pero que en realidad están bajo la influencia de impulsos que la mayoría de nosotros apenas reconocemos o comprendemos.

Cuando Squire conoció a Eugene, había estado estudiando las imágenes de su cerebro durante semanas. Los escáneres indicaban que casi



todo el daño que se había producido dentro del cráneo se limitaba a una zona de cinco centímetros cercana al centro de su cabeza. El virus había destruido casi por completo su lóbulo temporal medio, una fina estructura celular que los científicos consideran responsable de todo tipo de tareas cognitivas como recordar el pasado y regular algunas emociones. La magnitud del deterioro no sorprendió a Squire —la encefalitis viral consume tejido con una precisión implacable y casi quirúrgica—. Lo que le sorprendió fue lo familiares que le resultaban las imágenes.

Treinta años antes, cuando Squire estaba haciendo su doctorado en el MIT, trabajó con un grupo que estudiaba a un hombre llamado «H. M.», uno de los pacientes más famosos de las historias médicas. Cuando H. M. —su nombre real era Henry Molaison, pero los científicos ocultaron su identidad durante toda su vida— tenía siete años, le atropelló una bicicleta y al caer se dio un fuerte golpe en la cabeza. Al poco tiempo, empezó a tener ataques y a perder el conocimiento. A los 16 años tuvo su primera convulsión tónico-clónica generalizada, la que afecta a todo el cerebro; pronto empezó a perder la conciencia hasta diez veces al día.

A los 27 años, H. M. estaba desesperado. La medicación no le hacía nada. Era inteligente, pero no podía conservar ningún trabajo. Todavía vivía con sus padres. H. M. quería vivir una vida normal. Así que buscó la ayuda de un médico cuyo afán de experimentar superaba al temor a una denuncia por negligencia profesional. Los estudios parecían indicar que un área del cerebro denominada hipocampo podía estar implicada en el origen de los ataques. Cuando el médico le propuso abrirle la cabeza y levantar la parte frontal de su cerebro, y, con una cañita succionar el hipocampo y parte del tejido que lo rodea, H. M. dio su consentimiento.

La cirugía tuvo lugar en 1953, y a medida que se iba curando, sus ataques fueron disminuyendo. No obstante, casi de inmediato quedó patente que su cerebro había sido radicalmente alterado. H. M. sabía su nombre y que su madre era de Irlanda. Recordaba el hundimiento de la Bolsa de 1929 y noticias sobre la invasión de Normandía. Pero casi todo lo que sucedió después —todos los recuerdos, experiencias y vicisitudes de casi una década antes de la operación— habían sido borra-

dos. Cuando el médico empezó a probar la memoria de H. M. mostrándole naipes y listas de números, descubrió que H. M. no podía retener ninguna información nueva durante más de 20 segundos aproximadamente.

Desde el día de su operación hasta su muerte en 2008, todas las personas que conocía, cada canción que escuchaba, cada habitación en la que entraba, eran una experiencia completamente nueva. Su cerebro se había quedado congelado en el tiempo. Cada día le desconcertaba el hecho de que alguien pudiera cambiar de canal en la televisión apuntando con un rectángulo de plástico negro a la pantalla. Se presentaba a sus médicos y enfermeras una y otra vez, docenas de veces al día.

—Me gustaba saber cosas de H. M. porque la memoria parecía una forma muy tangible y fascinante de estudiar el cerebro —me dijo Squire—. Me eduqué en Ohio, y recuerdo que cuando estaba en primero, mi profesor nos daba lápices de colores a todos, yo empezaba a mezclar todos los colores para ver si conseguía hacer el negro. ¿Por qué conservo ese recuerdo y no recuerdo cómo era mi profesor? ¿Por qué decide mi cerebro que un recuerdo es más importante que otro?

Cuando Squire recibió las imágenes del cerebro de Eugene, se maravilló al comprobar lo parecidas que eran a las de H. M. En ambas cabezas había zonas vacías del tamaño de una nuez. La memoria de Eugene —igual que la de H. M.— había sido borrada.

No obstante, cuando Squire empezó a examinar a Eugene, comprobó que su paciente era diferente en algunos aspectos importantes. Mientras que a los cinco minutos de conocer a Eugene todo el mundo se daba cuenta de que había algo que no funcionaba, Eugene podía mantener conversaciones y realizar tareas que a un observador ocasional no le harían sospechar que algo no funcionaba. Los efectos de la operación de H. M. fueron tan devastadores que tuvo que ser recluso durante el resto de su vida. Eugene, en cambio, vivía en su casa con su esposa. H. M. no podía mantener conversaciones. Eugene, en cambio, tenía el sorprendente don de reconducir casi cualquier conversación hacia un tema del que pudiera hablar largo y tendido, como de los satélites —había trabajado para una empresa aeroespacial— o del tiempo.

Squire empezó su examen médico preguntándole cosas sobre su juventud. Eugene le habló de la ciudad del centro de California en la que se había criado, de su época en la marina mercante, de un viaje que había hecho a Australia de joven. Podía recordar casi todos los eventos de su vida anteriores a 1960. Cuando el investigador le preguntó sobre décadas posteriores, Eugene cambió educadamente de tema y dijo que tenía problemas para recordar algunos acontecimientos recientes.

Squire le hizo algunas pruebas de memoria y se dio cuenta de que el intelecto de Eugene todavía estaba en forma para un hombre que no podía recordar las últimas tres décadas. Lo que es más, Eugene todavía conservaba todos los hábitos que había creado en su juventud, de modo que cuando Squire le daba un vaso de agua o le felicitaba por alguna respuesta detallada, éste le daba las gracias y le devolvía el cumplido. Siempre que entraba alguien en la habitación, Eugene se presentaba y le preguntaba cómo le iba.

Pero cuando Squire le pidió que memorizara una serie de números o que describiera el pasillo que había fuera del laboratorio, el doctor se dio cuenta de que el paciente no podía retener información nueva durante más de un minuto aproximadamente. Cuando alguien le enseñaba fotos de sus nietos, no tenía ni idea de quiénes eran. Cuando Squire le preguntó si recordaba que se había puesto enfermo, éste respondió que no tenía ningún recuerdo de su enfermedad ni de su estancia en el hospital. De hecho, Eugene rara vez recordaba que padecía amnesia. Su imagen mental de sí mismo no incluía la pérdida de memoria, y como no podía recordar su lesión, no podía concebir que le pasara algo.

Los meses siguientes a su primer encuentro con Eugene, Squire llevó a cabo experimentos para poner a prueba los límites de su memoria. Por aquel entonces, Eugene y Beverly se habían marchado de Playa del Rey para ir a San Diego, cerca de donde vivía su hija, y Squire solía ir a visitarlos a su casa. Un día, Squire le pidió a Eugene que hiciera un bosquejo de su casa. No fue capaz de dibujar un plano rudimentario para indicar dónde estaba la cocina o el dormitorio.

—Cuando se levanta por la mañana, ¿cómo sale de la habitación? —le preguntó Squire.

—Bueno —respondió él—. No estoy muy seguro.

Squire tomó notas en su ordenador portátil, y mientras éste escribía, Eugene se distrajo. Miró por la habitación y luego se levantó, caminó hacia el pasillo y abrió la puerta del cuarto de baño. A los pocos minutos se oyó la descarga de la cisterna y el agua del grifo, y Eugene, secándose las manos en los pantalones, regresó a la sala de estar y se sentó de nuevo en su silla cerca de Squire. Esperó pacientemente a que le formulara la siguiente pregunta.

En aquel momento, nadie se preguntó cómo un hombre que no podía dibujar un mapa de su casa era capaz de encontrar el cuarto de baño sin dudar. Pero esa pregunta, y otras similares, acabarían conduciendo a una estela de descubrimientos que han transformado nuestra comprensión del poder de los hábitos. Ayudaría a iniciar una revolución científica que en la actualidad implica a cientos de investigadores que, por primera vez, están empezando a entender todos los hábitos que influyen en nuestras vidas.

Cuando Eugene se sentó a la mesa, miró el portátil de Squire.

—Es extraordinario —dijo, señalando el ordenador—. Cuando yo era electrónico, hubieran hecho falta un par de estanterías de dos metros para albergar esa cosa.

A las primeras semanas de llegar a su nueva casa, Beverly intentaba sacar a pasear a Eugene todos los días. Los médicos le habían dicho que era importante que hiciera ejercicio, y si su esposo estaba demasiado tiempo sin salir, la volvía loca haciéndole las mismas preguntas una y otra vez, en un bucle sin fin. Así que cada mañana y cada tarde le llevaba a dar una vuelta a la manzana; siempre iban juntos y hacían la misma ruta.

Los médicos le habían advertido a Beverly que tendría que vigilarle constantemente. Le dijeron que si llegaba a perderse, jamás encontraría su casa. Pero una mañana, mientras ella se estaba vistiendo, Eugene salió de casa sin que ella se diera cuenta. Él solía ir de habitación en habitación, así que ella tardó un poco en enterarse de que se había marchado. Cuando se percató, se puso histérica. Salió a la calle y empezó a

buscarle. No le vio. Se fue a la casa de los vecinos y golpeó sus ventanas. Las casas eran parecidas: ¿quizás Eugene se había confundido y se había metido dentro? Se fue a la puerta y tocó el timbre hasta que alguien le respondió. Eugene no estaba allí. Volvió corriendo a la calle y dio la vuelta a la manzana gritando su nombre. Se puso a llorar. ¿Y si había cruzado alguna calle? ¿Cómo iba a decirle a alguien dónde vivía? Ya llevaba fuera de casa quince minutos, buscando por todas partes. Regresó corriendo para llamar a la policía.

Entró en casa apresuradamente y se encontró a Eugene en la sala de estar, sentado delante de la televisión mirando el History Channel. Las lágrimas de su esposa le confundieron. No recordaba haberse marchado, no sabía dónde había estado y no podía entender por qué estaba tan preocupada. Entonces, Beverly vio un montón de piñas piñoneras, como el que había visto en el jardín de un vecino de la misma calle. Se acercó y le miró las manos. Tenía los dedos pegajosos de la resina. En ese momento se dio cuenta de que Eugene había salido a dar un paseo solo. Había estado vagando por la calle y recogido algunos recuerdos.

Y además había encontrado el camino de vuelta a casa.

Al poco, Eugene salía solo a dar sus paseos cada mañana. Beverly intentaba detenerle, pero era inútil.

«Aunque le dijera que no saliera, en pocos minutos ya lo habría olvidado», me dijo. Le seguí unas cuantas veces para asegurarme de que no se perdía, pero siempre encontraba el camino de regreso sano y salvo. A veces volvía con piñas o con piedras. Una vez volvió con un monedero; otra con un perrito cachorro. Nunca recordaba de dónde los había sacado.

Cuando Squire y sus ayudantes se enteraron de estos paseos, empezaron a sospechar que sucedía algo en la cabeza de Eugene que nada tenía que ver con su memoria consciente. Diseñaron un experimento. Uno de los ayudantes de Squire fue a su casa y le pidió a Eugene que dibujara un mapa de la manzana en la que vivía. No pudo hacerlo. Luego le pidió que le indicara dónde estaba situada su casa en la calle. Hizo unos garabatos y se olvidó de la tarea. Le pidió que le señalara el pasillo que conducía a la cocina. Eugene miró por la sala. «No sé cuál es», res-

pondió. Entonces le preguntó qué haría si tuviera hambre. Se levantó, se dirigió a la cocina, abrió un armario y sacó un tarro con frutos secos.

Esa misma semana, otro visitante fue con Eugene a dar su paseo diario. Caminaron durante unos quince minutos en la primavera perpetua del Sur de California; el aroma de las buganvillas inundaba el aire. Eugene no habló mucho, pero dirigió el paseo en todo momento y parecía saber adónde iba. No pidió ninguna indicación. Cuando giraron la esquina cerca de su casa, el visitante le preguntó dónde vivía.

—No lo sé exactamente —respondió.

Luego siguió caminando por su acera, abrió la puerta de su casa, entró en la sala de estar y encendió la televisión.

Para Squire era evidente que Eugene estaba absorbiendo nueva información. Pero, ¿en qué parte de su cerebro residía esta información? ¿Cómo podía encontrar un tarro de frutos secos cuando no sabía decir dónde estaba la cocina? ¿O cómo podía encontrar el camino hacia su casa cuando no tenía ni idea de cuál era su casa? Squire se preguntaba: ¿cómo se forman los nuevos patrones de conducta dentro de su deteriorado cerebro?

## II

En el interior del edificio que alberga el departamento del Cerebro y las Ciencias Cognitivas del Instituto Tecnológico de Massachusetts hay laboratorios que contienen lo que el observador ocasional podría interpretar como quirófanos en miniatura. Hay pequeños bisturís, taladros y sierras de menos de 5 a 6 milímetros de ancho pegados a unos brazos robóticos. Hasta las mesas de operaciones son diminutas, como si estuvieran preparadas para cirujanos del tamaño de un niño. Esas salas están siempre a la baja temperatura de 15 °C, porque el frío estabiliza los dedos de los investigadores durante sus delicados procedimientos. Dentro de esos laboratorios, los neurólogos abren los cráneos de las ratas anestesiadas y les implantan diminutos sensores que pueden registrar hasta los más mínimos cambios en sus cerebros. Cuando las ratas se des-

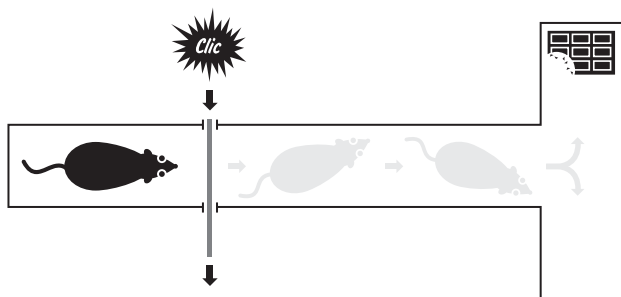
piertan, parecen no darse apenas cuenta de que ahora tienen docenas de cables microscópicos, como si fueran telas de araña microscópicas, en el interior de su cabeza.

Estos laboratorios se han convertido en el epicentro de una revolución silenciosa en la ciencia de la formación de los hábitos, y los experimentos que se realizan en ellos explican cómo Eugene —al igual que tú, yo y todos— pudo desarrollar las conductas necesarias para enfrentarse a cada nuevo día. Las ratas de estos laboratorios han aclarado la complejidad de los procesos que tienen lugar en el interior de nuestras cabezas cuando hacemos algo tan mundano como cepillarnos los dientes o salir marcha atrás en el coche. En cuanto a Squire, estos laboratorios ayudaron a explicar cómo Eugene se las había arreglado para aprender nuevos hábitos.

Cuando los investigadores del MIT empezaron a estudiar los hábitos en la década de 1990 —casi al mismo tiempo que Eugene cayó enfermo—, sintieron curiosidad por una masa de tejido neurológico conocida como ganglios basales. Si dibujamos el cerebro humano como si fuera una cebolla compuesta por diferentes capas celulares, las capas externas —las más cercanas al cuero cabelludo— suelen ser las más recientes desde una perspectiva evolutiva. Cuando se te ocurre un nuevo invento o te ríes con el chiste que te cuenta un amigo, son las partes externas del cerebro las que trabajan. Allí es donde tiene lugar el pensamiento más complejo.

En la parte más profunda, cerca del tronco cerebral —donde el cerebro se une con la columna vertebral— se encuentran las estructuras más antiguas y primitivas. Controlan nuestras conductas automáticas, como la respiración y el tragar, o el sobresalto que experimentamos cuando aparece alguien de detrás de un arbusto. Hacia el centro del cráneo hay una masa de tejido del tamaño de una pelota de golf que se parece a lo que encontraríamos en el interior de un pez, reptil o mamífero. Son los ganglios basales, un grupo de células de forma ovalada que, durante años, ha sido un gran desconocido para los científicos, salvo por algunas sospechas de que desempeñaba alguna función en enfermedades como el Parkinson.

A principios de la década de 1990, los investigadores del MIT empezaron a preguntarse si los ganglios basales también podían formar parte en el proceso de la creación de hábitos. Observaron que los animales con lesiones en los ganglios basales, de pronto desarrollaban problemas en tareas como aprender a recorrer los laberintos o recordar cómo abrir los comederos. Decidieron experimentar empleando nuevas microtecnologías que les permitieran observar con todo detalle lo que ocurría en el interior de las cabezas de las ratas cuando realizaban docenas de rutinas. Mediante cirugía, implantaban a cada rata algo parecido a un pequeño *joystick* y docenas de cablecitos insertados en su cerebro. Después, colocaban al animal en un laberinto en forma de T con chocolate en uno de sus extremos.



El laberinto estaba diseñado para colocar a la rata detrás de una compuerta que se abría cuando se oía un clic fuerte. Al principio, cuando la rata oía el clic y se abría la compuerta, solía ir arriba y abajo por el pasillo central, olisqueando por los rincones y rascando las paredes. Según parece olía el chocolate, pero no podía encontrarlo. Cuando llegaba al final de la T, casi siempre giraba a la derecha alejándose del chocolate, y luego se iba hacia la izquierda, a veces hacía una pausa sin ninguna razón aparente. Al final, la mayoría de los animales descubrían la recompensa. Pero no había ningún patrón discernible en su divagar. Era como si cada rata estuviera paseando tranquilamente y sin pensar.

Sin embargo, las investigaciones en los cerebros de las ratas parecían demostrar algo diferente. Cuando los animales vagaban por el laberinto



to, su cerebro —y más concretamente, sus ganglios basales— trabajaban mucho. Cada vez que una rata husmeaba o rascaba una pared, se producía una explosión de actividad en su cerebro, como si estuviera analizando cada nuevo olor, imagen y sonido. La rata estaba procesando información durante todo su paseo.

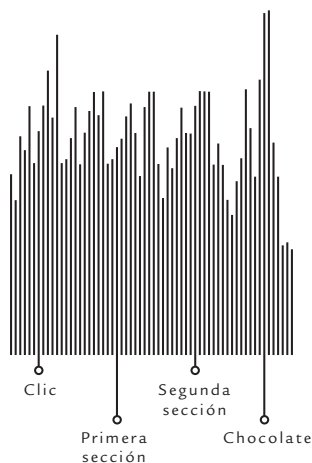
Los científicos repitieron el experimento una y otra vez, y observaron cómo la actividad cerebral de cada rata cambiaba cuando atravesaba la misma ruta cientos de veces. Fueron apareciendo lentamente una serie de cambios. Las ratas dejaron de olfatear los rincones y de girar erróneamente. Por el contrario, recorrían cada vez más deprisa el laberinto. Y dentro de sus cerebros sucedió algo inesperado: cuando las ratas aprendían a desplazarse por el laberinto, su actividad cerebral *disminuía*. Cuanto más automática se volvía la ruta, menos pensaban las ratas.

Era como si las primeras veces que las ratas exploraban el laberinto, su cerebro tuviera que trabajar a pleno rendimiento para ordenar toda la información nueva. Pero al cabo de unos días de recorrer la misma ruta, la rata ya no tenía necesidad de rascar las paredes o husmear el aire, y la actividad cerebral asociada a rascar y olfatear cesaba. Ya no necesitaba elegir qué dirección tomar; por lo tanto, los centros de toma de decisiones del cerebro se detenían. Lo único que tenía que hacer era recordar el camino más rápido hacia el chocolate. Al cabo de una semana, incluso las estructuras del cerebro relacionadas con la memoria estaban en reposo. La rata había asimilado de tal forma cómo recorrer el laberinto que apenas necesitaba pensar.

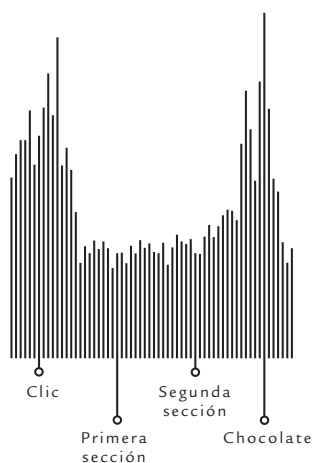
Pero esa asimilación —correr en línea recta, girar a la izquierda, comer el chocolate— dependía de los ganglios basales, según indicaban las investigaciones del cerebro. Cuanto más deprisa corría la rata y menos trabajaba el cerebro, esta diminuta y antigua estructura neurológica parecía adquirir el protagonismo. Los ganglios basales eran esenciales para recordar los patrones y actuar sobre ellos. Es decir, los ganglios basales almacenaban los hábitos aunque el resto del cerebro estuviera en reposo.

Para ver esta aptitud en acción veamos este gráfico que muestra la actividad dentro del cráneo de una rata cuando encuentra el laberinto

to por primera vez. Al principio, el cerebro está trabajando al máximo todo el tiempo:



Al cabo de una semana, cuando conoce la ruta y la carrera se ha convertido en hábito, el cerebro de la ratita se estabiliza cuando corre por el laberinto:



Este proceso —en que el cerebro convierte una secuencia de acciones en una rutina automática— se conoce como «fragmentación» y es la

causa de la formación de los hábitos. Hay docenas —si no cientos— de fragmentos conductuales en los que confiamos todos los días. Algunos son sencillos: automáticamente ponemos pasta de dientes en el cepillo antes de llevárnoslo a la boca. Algunos, como vestirnos o preparar la comida de nuestros hijos, son un poco más complejos.

Otros son tan complicados que es sorprendente que un pequeño trozo de tejido que evolucionó hace millones de años pueda convertirlos en hábitos. Veamos la acción de sacar el coche en marcha atrás. Cuando aprendiste a conducir, para meter el vehículo por la entrada para coches necesitabas una gran dosis de concentración y no sin motivo: ello implica abrir la puerta del garaje, abrir la puerta del coche, ajustar el asiento, meter la llave para ponerlo en marcha, girarla en el sentido de las agujas del reloj, mover el retrovisor de dentro y los exteriores, revisar que no haya obstáculos, poner el pie en el freno, poner la marcha atrás, sacar el pie del pedal del freno, calcular mentalmente la distancia entre el garaje y la calle a la vez que mantenemos las ruedas alineadas y controlamos si viene algún coche, calcular las distancias reales a las que se encuentran las distancias reflejadas en los espejos respecto al parabarro, los cubos de basura y los setos, todo ello apretando suavemente el pedal del gas y del freno, y lo más probable, que también le estés diciendo a tu pasajero que deje de toquetear la radio.

No obstante, ahora haces todo esto sin apenas pensarlo cada vez que sales a la calle. La rutina se produce con el hábito.

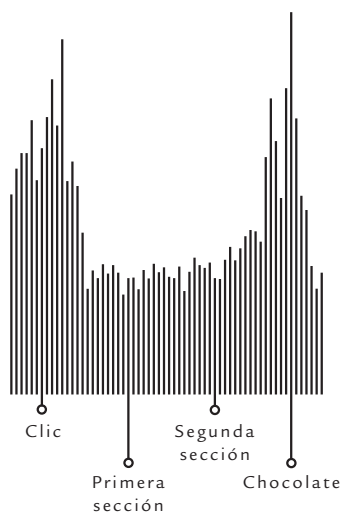
Millones de personas interpretan esta compleja coreografía cada mañana automáticamente, porque en cuanto agarramos las llaves del coche, nuestros ganglios basales entran en acción, identificando los hábitos que hemos almacenado en nuestro cerebro respecto a sacar el coche a la calle. Una vez que empieza a desplegarse ese hábito, nuestra materia gris puede relajarse o cazar otros pensamientos, que es la razón por la que tenemos suficiente capacidad mental para darnos cuenta de que Jimmy se olvidó su fiambra.

Los hábitos, según los científicos, surgen porque el cerebro siempre está buscando la forma de ahorrar esfuerzo. Si dejamos que utilice sus mecanismos, el cerebro intentará convertir casi toda rutina en un hábito,

porque los hábitos le permiten descansar más a menudo. Este instinto de ahorrar energía es una gran ventaja. Un cerebro eficiente no necesita tanto espacio, lo cual hace que la cabeza sea más pequeña, lo que a su vez facilita el parto, y por lo tanto, provoca menos mortandad infantil y de las madres. Un cerebro eficiente también nos permite dejar de pensar constantemente en las conductas básicas, como caminar y decidir qué vamos a comer, así que podemos dedicar nuestra energía mental a inventar desde arpones y sistemas de riego hasta aviones y videojuegos.

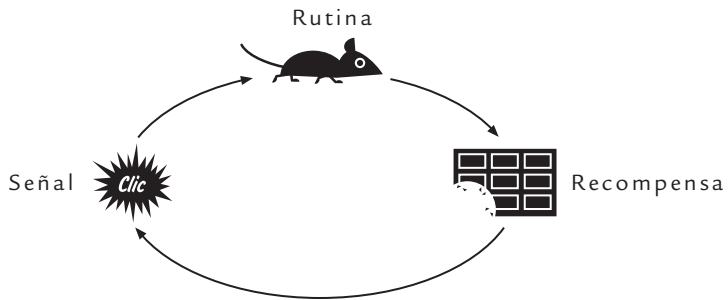
Pero ahorrar esfuerzo mental es engañoso, porque si nuestro cerebro descansa en el momento inadecuado, puede que se nos pase por alto algo importante, como un depredador que se oculta detrás de unos arbustos o un coche que viene demasiado rápido cuando salimos a la calle. Nuestros ganglios basales han diseñado un sistema inteligente para determinar cuándo pueden actuar estos hábitos. Es algo que sucede cada vez que empieza o termina un fragmento de conducta.

Para ver cómo funciona, veamos de nuevo detenidamente el gráfico del hábito neurológico de la rata. Observemos que la actividad cerebral se dispara al comienzo del laberinto, cuando la rata oye el clic antes de que la compuerta empiece a abrirse, y otra vez al final, cuando encuentra el chocolate.



Esos picos son la forma que tiene el cerebro de determinar cuándo ha de cederle el control a un hábito, y qué hábito usar. Desde detrás de la compuerta, por ejemplo, para la rata es difícil saber si se encuentra dentro de un laberinto conocido o si está dentro de un armario con un gato al acecho en la puerta. Para afrontar esta incertidumbre, el cerebro invierte mucho esfuerzo al principio de un fragmento de conducta en busca de algo —una señal— que le dé una pista respecto a qué hábito recurrir. Detrás de la compuerta, si la rata oye el clic, sabe que ha de utilizar el hábito del laberinto. Si oye un miau, elegirá otro patrón. Al final de la actividad, cuando aparece la recompensa, el cerebro se despierta y se asegura de que todo ha sucedido como esperaba.

Este proceso dentro de nuestro cerebro es un bucle de tres pasos. Primero está la *señal*, el detonante que informa a nuestro cerebro que puede poner el piloto automático y el hábito que ha de usar. Luego está la *rutina*, que puede ser física, mental o emocional. Por último está la *recompensa*, que ayuda a nuestro cerebro a decidir si vale la pena recordar en el futuro este bucle en particular:



EL BUCLE DEL HÁBITO

Con el tiempo, este bucle —señal, rutina, recompensa; señal, rutina, recompensa— se va volviendo más y más automático. La señal y la recompensa se superponen hasta que surge un fuerte sentimiento de expectación y deseo. Al final, ya sea en un frío laboratorio del MIT o en la entrada al garaje de tu casa, se acaba formando un hábito.