



PARA **RECORDAR** HAY QUE OLVIDAR

Rodrigo Quian Quiroga es el neurocientífico que descubrió la neurona de Jennifer Aniston.

Por Federico Kukso



Quián Quiroga es autor del libro *Borges y la memoria*. En ese texto, revela cómo el escritor argentino se adelantó al estudio de los recuerdos.

Hasta hace no mucho, la memoria era uno de los más grandes enigmas de la ciencia. Neurocientíficos de todas las ramas o especialidades no lograban comprender algo tan básico y crucial para los seres humanos: cómo una colección de células guarda lo más relevante de nuestro pasado. O por qué la red de miles de millones de neuronas que tenemos en nuestras cabezas retiene ciertas experiencias y olvida otras.

Sin embargo, en los últimos 20 años el cerebro pasó a ser el epicentro de una gran revolución. Funciones cognitivas básicas, como los mecanismos de la percepción, la atención y el delicado equilibrio entre recuerdo y olvido dejaron, paulatinamente, de ser un misterio. “La memoria humana no funciona como una cámara de video que registra con precisión los acontecimientos que vemos y oímos, de manera que podemos revisarlos e inspeccionarlos más tarde. Cada vez que recordamos algo, nuestros cerebros reescriben ese recuerdo para ajustarlo a nuestras expectativas y creencias”, cuenta el físico y neurocientífico argentino Rodrigo Quián Quiroga, jefe de Bioingeniería de la Universidad de Leicester en Inglaterra y autor del reciente libro *Borges y la memoria*. “Ahora sabemos que olvidar es tan importante como recordar, tal cual lo había anticipado el escritor Jorge Luis Borges en su cuento *Funes el memorioso*, de 1942”.

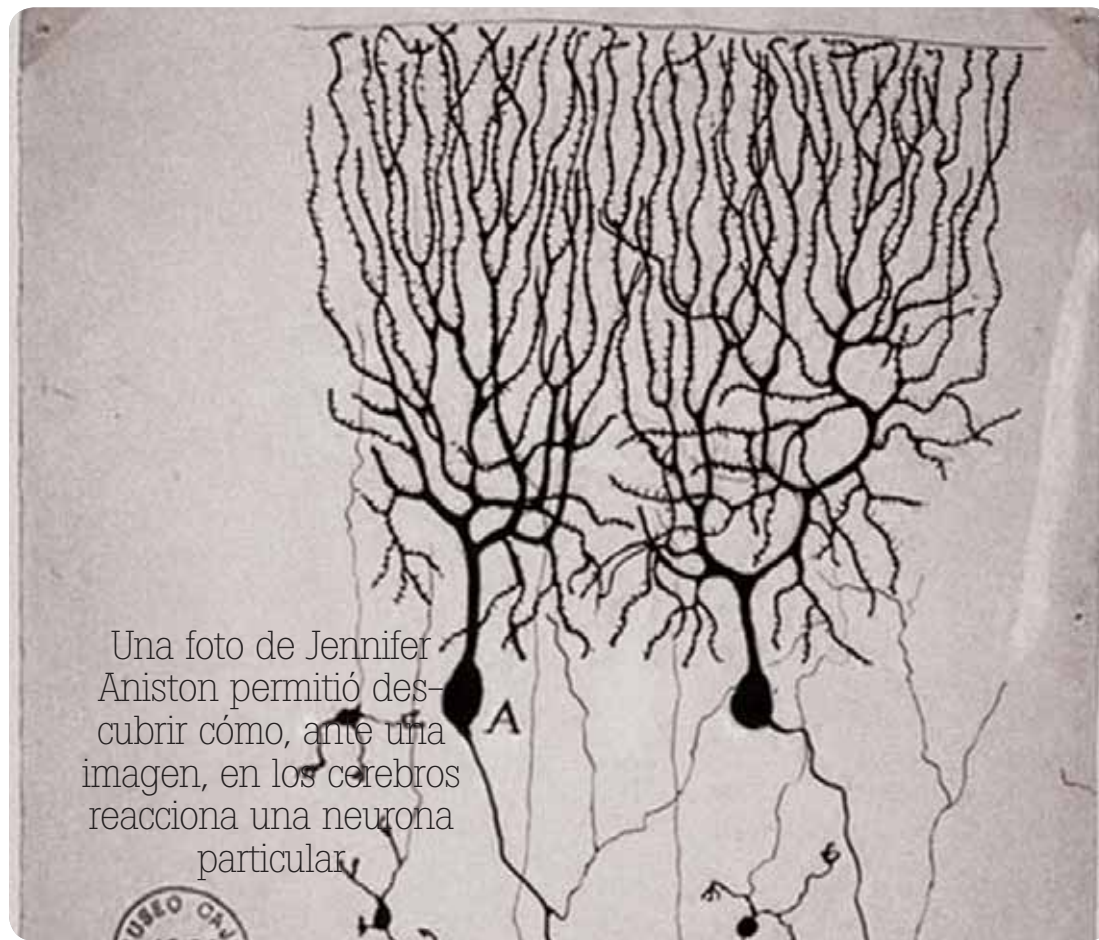
¿Borges se anticipó a varios de los actuales descubrimientos científicos?

En muchos casos, sí. Por ejemplo, en *Funes el memorioso*, Borges relata la historia de Ireneo Funes, un peón uruguayo que, luego de un accidente con un caballo, podía recordar absolutamente todo. Más que vivirlo como una bendición, lo sufría como una maldición.

Recordaba cada hoja de cada árbol de cada monte y consideraba, su memoria, tortuosa como un vaciadero de basura. Al recordar cada

detalle era incapaz de reflexionar bien o tener ideas generales; en definitiva, no podía abstraer. Borges se anticipó, así, a lo que ahora la ciencia sabe. Si tuviéramos una memoria infinita, no podríamos pensar ni vivir. Al generar memorias, buscamos abstraer, extraer conceptos. Lo dice bien claro en su cuento: “Pensar es olvidar diferencias, es generalizar, abstraer”. O sea, para poder

“Si tuviéramos una memoria infinita, no podríamos pensar”.



Una foto de Jennifer Aniston permitió descubrir cómo, ante una imagen, en los cerebros reacciona una neurona particular.

recordar hay que olvidar. Borges hizo neurociencias sin ser neurocientífico.

En la historia, igualmente, hubo hombres y mujeres con memorias prodigiosas o “mnemonistas”, como el ruso Solomon Shereshevsky, estudiado por el neuropsicólogo ruso Alexander Luria. También están el estadounidense Kim Peek, en quien se inspiró el personaje de Dustin Hoffman en *Rain Man*, o el inglés Daniel Tammet, que recitó 22,514 dígitos de Pi en cinco horas.

Sí, todos estos personajes tienen una memoria olímpica. Sin embargo, son autistas o sufren

algún trastorno mental como el síndrome de Asperger. En otra época, eran conocidos como *idiot savants*. Son personas con una vida opaca, obsesivas. La buena memoria no conduce a la felicidad ni es signo de inteligencia. William James decía, en 1890, que si pudiéramos recordar absolutamente todo, estaríamos tan incapacitados como si no recordáramos nada.

En la actualidad, ¿cómo conciben la memoria los neurocientíficos?

Ahora sabemos que la memoria es falible. Nuestra retención de las cosas pasadas es siempre imperfecta. Los recuerdos ya no son vistos como estantes alojados en el cerebro, como viejos libros en una biblioteca. La memoria, en general, es algo que está cambiando permanentemente. Al recordar algo, uno lo está reescribiendo. Cada recuerdo es una reinterpretación de lo que sucedió. Cada vez que uno recuerda vive una memoria de una manera distinta. Como sugería el escritor Marcel Proust, el recuerdo de las cosas pasadas no es necesariamente el recuerdo de las cosas tal como ocurrieron.

¿Pero hay un solo tipo de memoria?

No, hay muchas. Está la memoria sensorial, que es de décimas de segundos. La memoria de corto plazo o primaria, como la llamaba William James, es la que nos permite mantener información por periodos breves, la que nos permite recordar el contenido de una oración y completarla. Es la que genera el flujo de →



Quian estudió el doctorado en la Universidad Médica de Luebeck. En 2001, fue reconocido como investigador joven por la Sociedad Americana de Epilepsia.

← la conciencia, nuestra percepción del presente. La memoria de largo plazo o secundaria, en cambio, es la que almacena nuestro pasado. La clave está en convertir algunas de las memorias de corto plazo en memorias de largo plazo, a partir de repetición y consolidación. También hay una memoria episódica o de sucesos, como el recuerdo de haber ido al cine con un amigo. Y una memoria semántica: la memoria de personas, conceptos y lugares.

¿Dónde se almacenan los recuerdos?

Esa pregunta ha fascinado durante siglos a generaciones de pensadores. Hasta la segunda mitad del siglo XX, se pensaba que la memoria estaba distribuida a lo largo del cerebro. Hoy, en cambio, se sabe que los recuerdos se almacenan en la corteza cerebral y dentro de ella, en el lóbulo temporal (aproximadamente detrás de cada sien). El rol del hipocampo es crucial. Esta estructura cerebral interna, con forma de caballito de mar, trabaja como un

“Seguramente, un físico tiene neuronas dedicadas a Einstein”.

oficinista que compila y guarda distintos archivos: abstrae, licúa todos los detalles y se queda con un concepto; así, genera pensamientos y recuerdos. Se encarga de codificar la información a ser guardada, para luego transferirla a la corteza cerebral, donde las memorias quedan almacenadas. Eso lo sabemos gracias a un paciente muy famoso conocido como H.M., al que, en 1953, le extrajeron el hipocampo para contener sus ataques epilépticos. Desde entonces, no fue capaz de formar nuevos recuerdos.

Usted es conocido por la llamada “neurona de Jennifer Aniston”. ¿Qué es?

Siempre me pregunté cuál era la relación entre percepción y memoria, entre lo que vemos y lo que recordamos. Me preguntaba cómo respondían las neuronas del hipocampo a ciertos estímulos visuales, ya que el hipocampo tiene conexión con un área de la corteza cerebral que procesa estos estímulos.

Usé fotos de actores, deportistas y personajes conocidos para los pacientes. Después de casi cinco años de ensayo y error, junto a un laboratorio en Caltech y otro en UCLA, observamos que cuando les mostrábamos a estos pacientes una foto de la actriz Jennifer Aniston en sus cerebros reaccionaba una misma y única neurona. Si la imagen cambiaba, otra neurona se activaba. La conclusión es que esas neuronas tienen una representación abstracta de la figura en cuestión; de esta manera, pueden responder no solo a su foto, sino también a una caricatura o cuando alguien menciona el nombre de la actriz de *Friends*. Estas neuronas individuales funcionan como puente entre la percepción y la formación de memorias. No quiere decir que todos tengamos en el cerebro la neurona de Jennifer Aniston. Seguramente, un físico tiene neuronas dedicadas a Einstein; un músico, a Beethoven; un ajedrecista, a Kasparov. Sin embargo, alguien que ve mucha televisión, sí, seguramente tendrá varias neuronas que se activan ante fotos o imágenes de actores y actrices. **Q**