

WHY WE SNAP
 UNDERSTANDING THE RAGE
 CIRCUIT IN YOUR BRAIN

Por R. Douglas Fields

Dutton, Nueva York, 2016

Subconsciente

Factores desencadenantes de la cólera

Nos enervamos cuando nos ponen en un aprieto exasperante. Pero ¿a qué se debe que en algunas ocasiones el arranque de cólera supere toda intensidad razonable? ¿Por qué nos ciega la cólera hasta el homicidio? Este libro, sobre la cólera, nació de un acceso súbito. El autor se encontraba en la ciudad española de Barcelona, cuando uno de tantos ladrones que abundan en las grandes metrópolis se dispuso a robarle la cartera. Al advertirlo, le vino un arranque de cólera. Agarró con violencia la mano del ladrón, lo redujo, lo arrojó contra el suelo y le golpeó como jamás había hecho con nadie, ni hubiera pensado hacer. Fue tan rápida y violenta su respuesta, que, sorprendido él mismo, pasó los cuatro años siguientes investigando las causas neurocientíficas del arrebato. El resultado ha sido *Why we snap*. Hombre pacífico, carece de conocimiento de artes marciales, de pasado militar o de experiencia en lucha callejera. Autor reputado por su *The other brain: From dementia to schizophrenia*, es jefe del Servicio de Sistema Nervioso, Desarrollo y Plasticidad, en los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, y asesor de *Scientific American Mind*.

Sabemos de la función consciente del cerebro, pero no nos percatamos de cuánto procesamiento inconsciente de la información se da. En la consciencia se retiene solo una fracción pequeña de información sensorial aferente; la mayor parte cursa de forma inconsciente. En el caso reseñado, la amígdala recibe información sensorial de todos los sentidos a través de una vía celerísima que alcanza el mecanismo de detección de la amenaza antes de que alcance el córtex. En situaciones peligrosas se impone una respuesta inmediata. Y todos, desde los abuelos a los pacifistas más impasibles, pueden liberar su rabia violentamente en razón de nuestro pasado evolutivo. Los circuitos neurales que ayudaron a los humanos de antaño a protegerse a sí mismos y sobrevivir, reconocen ahora los peligros de nuestro entorno y responden. Nuestro cerebro está preparado para abordar al instante amenazas súbitas. Intervienen circuitos y mecanismos, subcorticales, ajenos a nuestra consciencia. Esta se asocia con la corteza cerebral, que procede con exasperante

lentitud. La respuesta elicitada pertenece al tipo de lucha o huye (*fight or flight*). Se trata de un mecanismo dependiente de la adrenalina segregada por las glándulas suprarrenales en el torrente circulatorio.

La corteza prefrontal, de adquisición reciente en la escala de la evolución, es una de las zonas más avanzadas de nuestro cerebro, que ha permitido el advenimiento del hombre moderno. Por su estructura y su función, esta zona presenta una capacidad admirable de adaptación; toma la medida de las tareas a las que nos enfrentamos. Asimila la información, la integra y expresa un resultado que se nos ofrece ora bajo la forma de intuición, ora bajo la forma de un sentimiento. Aplicando nuevos métodos de neurociencia hemos empezado a conocer por qué responde nuestro cerebro tan agresivamente a las amenazas repentinas.

El mecanismo de detección de amenaza de nuestro cerebro, subconsciente, establece que corremos peligro y actúa en consecuencia. Puede comunicárselo a la consciencia, mediante la generación de emociones. La ira es una emoción en la que nuestro cerebro inconsciente nos ha preparado para la lucha. La circuitería implicada, la corteza prefrontal, no está plenamente desarrollada hasta los veinte años. Indicarle a una persona joven que suprima la ira no es siempre efectivo. Importa descubrir las causas de ese impulso. Mas cada cerebro es único. Cada individuo percibe, piensa y actúa de manera distinta. Lo que no obsta para que concurren factores comunes que pueden provocar la excitación de las emociones. Se trata de estímulos que la sociedad contemporánea exagera. En el caso del arrebato de cólera, el autor cifra en nueve los agentes desencadenantes, reunidos bajo el acrónimo LIFEMORTS, que juega con los términos vida y muerte: *Life or Limb, Insult, Family, Environment, Mate, Order, Resources, Tribe, Stop*. Es decir, factores que atentan contra la vida, el honor, la familia, el hogar y la propiedad, la pareja, el orden, los recursos, la comunidad y la libertad de movimientos.

Los nueve factores desencadenantes evolucionaron en nuestro cerebro por alguna razón. A veces, generan una acción de defensa que es tan necesaria para los humanos modernos como lo fue para nuestros antepasados. Pueden, sin embargo, excitarse extemporáneamente y producir un efecto violento e irreversible. Policías y políticos son maestros en la manipulación de esos factores, en particular la T (comunidad grupal, nosotros frente a los foráneos o extraños) y E (propiedad). Ante esos estímulos, el cerebro envía a menudo falsos avisos; cuando eso se produce, la persona entra en cólera.

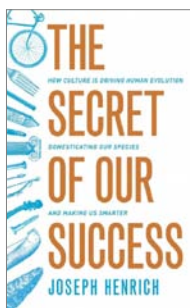
En algunos individuos, las regiones cerebrales implicadas se tornan hiperactivas e hipersensibles. El estrés crónico o trauma, en particular, reconfigura los circuitos de la cólera. A los afectados les altera incluso una provocación menor. Con todo, no existe un circuito exclusivo

de la ira; en la regulación de esa emoción intervienen numerosas regiones cerebrales. El arrebatado forma parte del mecanismo cerebral de respuesta ante la amenaza. Pero no se produciría ese arrebatado si careciéramos de ese circuito, y no lo tendríamos si en algún momento de la evolución no lo hubiéramos necesitado. En ocasiones nos convierte en héroes espontáneos: «No me lo pensé, ni siquiera sé por qué lo hice», confiesan a menudo. Esa circuitería cerebral surgió en una naturaleza hostil, que ponía en jaque la supervivencia.

Ahora bien, el cerebro que tenemos hoy es el mismo cerebro de hace 100.000 años, en un entorno que ha

sufrido, sin embargo, una transformación total. Sucede, pues, que las situaciones novedosas del mundo moderno, pensemos en la conducción de un coche, produce la excitación extemporánea de esos circuitos de defensa. La mayor parte del tiempo, los circuitos funcionan apropiadamente, pero en algunas situaciones se excitan indebidamente. En el escenario del peor de los casos, ello puede llevarnos al abuso doméstico, la violencia en la calle y otras conductas antisociales. Y eso es lo que importa controlar. El conocimiento del fenómeno o proceso es el primer paso para controlarlo y encauzarlo.

—Luis Alonso



THE SECRET OF OUR SUCCESS
HOW CULTURE IS DRIVING HUMAN
EVOLUTION, DOMESTICATING OUR
SPECIES AND MAKING US SMARTER

Por Joseph Henrich

Princeton University Press, Princeton, 2016

Genética y cultura

Aportación a la conformación de la especie

El hombre es un primate sorprendente. Antes del origen de la agricultura, de las primeras ciudades y de innovaciones industriales, nuestros antepasados se difundieron por todo el globo, de los áridos desiertos de Australia a las frías estepas de Siberia, adaptados a todos los ecosistemas. Y eso, pese a ser mamíferos físicamente débiles, lentos, sin especial habilidad para trepar por los árboles. Cualquier chimpancé adulto nos supera en ello y cualquier felino nos deja muy atrás. Somos bastante malos en la detoxificación de plantas venenosas y no acertamos a distinguir entre plantas comestibles y plantas ponzoñosas. Dependemos de la cocción de los alimentos, aunque nazcamos sin saber encender el fuego. En comparación con otros mamíferos de nuestro tamaño y dieta, poseemos corto el colon, reducido el estómago y, pequeños, los dientes. Nuestros hijos nacen prematuros, con el cráneo sin fusionar del todo. A diferencia de otros primates, las hembras de nuestra especie permanecen sexualmente receptivas a lo largo de su ciclo lunar y entran en menopausia mucho antes de morir.

Y lo más llamativo: no obstante un cerebro poderoso, no somos los individuos brillantes, al menos de nacimiento, que justifiquen el éxito inmenso de nuestra especie.

Somos bastante torpes en estadística, tendemos a generalizar en exceso sobre las causas de las cosas, proclives a acusar con falsedad y a destruir el medio. Los humanos poseen una inteligencia singular, pero no en el sentido en que nosotros solemos concebirla.

Cuando Charles Darwin abordó las fuerzas que impulsaban la evolución humana en su libro *The Descent of Man*, publicado en 1871, colocó el cambio cultural —bajo las expresiones de tradiciones, costumbres y hábitos heredados— a la par que la evolución orgánica. Para Darwin, los rasgos culturales se adaptan, cambian y se seleccionan. Pero la especulación sobre qué es lo que nos hace humanos y nos aleja del resto del mundo animal ha sido objeto de interés desde los albores del pensamiento. Últimamente ha reclamado la atención creciente de biólogos evolutivos. Por botón de muestra, *Wired for culture: Origins of the human social mind*, de Mark Pagel, o este *The secret of our success*, de Joseph Henrich.

Pagel propone que el desarrollo de nuestra capacidad exclusiva de cultura, adquirida hace unos 200.000 años fue el acontecimiento determinante de la evolución del hombre moderno. Defiende la emergencia de un proceso acelerado, que, hace 60.000 años, impulsó a nuestra especie a salir de África en pequeños grupos tribales para ocupar y reconfigurar el entorno en escasas decenas de miles de años. La cultura se erigió en estrategia para la supervivencia. Nuestra capacidad para aprender de los otros, construir nuestros propios conocimientos y transmitirlos, a la par que aplicar nuestra destreza en el desarrollo de la técnica, pudieron ser el rasgo más potente jamás observado para transformar nuevas tierras y nuevos recursos en patrimonio del hombre. Mientras otras especies permanecían confinadas al entorno para el que se encontraban adaptados sus genes, el hombre hizo suyo cualquier ambiente del planeta.

En opinión de Henrich, los humanos han acometido una gran transición; así se califican en biología los pasos en que se combinan formas de vida elementales para dar

origen a otras más complejas. Entre los ejemplos clásicos de transición se cita el siguiente: tránsito de moléculas que se replican de manera independiente a paquetes de moléculas (cromosomas) replicantes; también, la transición de diferentes tipos de células simples a células más complejas, donde estos tipos celulares que en otro tiempo fueron células distintas pasaron a desempeñar funciones críticas y constituirse en mutuamente dependientes, como el núcleo y las mitocondrias. En el ámbito de la supervivencia, la dependencia de nuestra especie respecto de la cultura acumulada, de nuestra existencia en grupos cooperadores, de nuestros parientes, de la división del trabajo y de la información, así como respecto de nuestro repertorio de comunicación significa que los humanos comenzaron a satisfacer todas las exigencias que requería una transición biológica principal. Con otras palabras, somos literalmente el comienzo de un nuevo tipo animal.

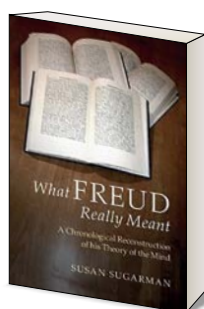
La profundización en el conocimiento de cómo se produce esa transición altera la forma en que pensamos sobre el origen de nuestra especie, sobre las razones de nuestro imponente éxito ecológico y sobre la singularidad de nuestro lugar en la naturaleza. La nueva interpretación se aparta de la explicación al uso de la inteligencia, fe, innovación, competición entre grupos, instituciones, rituales y diferencias psicológicas entre poblaciones. Reconocer que somos una especie cultural significa que, incluso a corto plazo (cuando los genes

aún no han tenido tiempo suficiente para cambiar), las instituciones, técnica y lenguaje coevolucionan con sesgos psicológicos, facultades cognitivas, respuestas emocionales y preferencias. A largo plazo, los genes evolucionan para adaptarse a esos mundos culturalmente contruidos; tal ha sido, y sigue siendo, el motor principal de la evolución genética humana.

Ese novedoso planteamiento diverge de la exposición, llamémosla canónica, según la cual habría habido un período largo y aburrido de evolución genética que culminó en una explosión de motivación y creatividad hace 100.000 años. Después de eso, la evolución genética parece detenerse y dejar las riendas a la evolución cultural. De ese modo, la cultura queda separada del cerebro y de la biología, así como de la genética y del test de la historia. El impacto de la inteligencia innata de los humanos queda sobrevalorado. En cambio, los test cognitivos relacionados con el espacio, cantidad y causalidad revelan que los niños de dos años y medio no superan la destreza de los chimpancés. En otro orden, muy a menudo, los exploradores europeos que se perdieron no lograron sobrevivir, allí donde los nativos medran. La singularidad de nuestra especie reside menos en el poder de la mente del individuo que en los cerebros colectivos de nuestras comunidades. Tal es, en resumen, la tesis de Henrich, docente de las universidades Harvard y de Columbia Británica.

—Luis Alonso

Novedades *Otros títulos sobre psicología y neurociencias*



WHAT FREUD REALLY MEANT

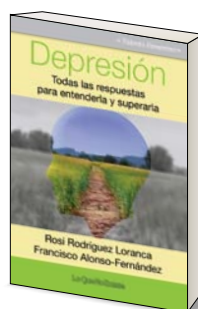
A CHRONOLOGICAL RECONSTRUCTION OF HIS THEORY OF THE MIND

Susan Sugarman

Princeton University, 2016

ISBN 9781107538559

192 págs. (23,50 €)



DEPRESIÓN

TODAS LAS RESPUESTAS PARA ENTENDERLA Y SUPERARLA

Rosi Rodríguez Loranca y Francisco Alonso Fernández

Lo Que No Existe, 2016

ISBN 9788433027979

150 págs. (16,35 €)



TRASTORNOS DE ALIMENTACION Y AUTOLESIONES EN LA ESCUELA

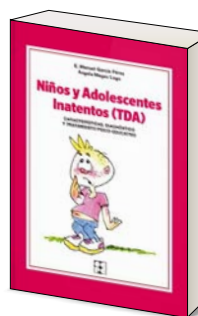
ESTRATEGIAS DE APOYO EN EL MEDIO ESCOLAR

Pooky Knightsmith

Desclee De Brouwer, 2016

ISBN 9788433028471

288 págs. (21 €)



NIÑOS Y ADOLESCENTES INATENTOS (TDA)

CARACTERÍSTICAS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PSICO-EDUCATIVO

E. Manuel García Pérez y Ángela Magaz Lago

Kano Libros, 2016

ISBN 9788478695881

352 págs. (12 €)