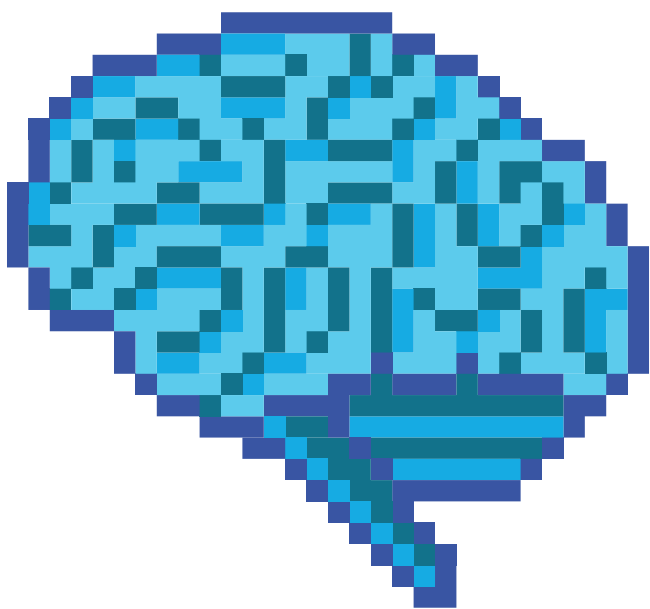


JEAN-DIDIER
VINCENT

El CEREBRO
EXPLICADO
A MI NIETO



PAIDÓS

JEAN-DIDIER VINCENT

EL CEREBRO
EXPLICADO
A MI NIETO

PAIDÓS 
Barcelona • Buenos Aires • México:

Título original: *Le cerveau expliqué à mon petit-fils*, de Jean-Didier Vincent
Traducción de Núria Petit Fontserè

1.^a edición, enero de 2017

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal). Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

© Editions du Seuil, 2016
© de la traducción, Núria Petit Fontserè, 2017
© de todas las ediciones en castellano en España,
Espasa Libros, S. L. U., 2017
Avda. Diagonal, 662-664. 08034 Barcelona, España
Paidós es un sello editorial de Espasa Libros, S. L. U.
www.paidos.com
www.planetadelibros.com

ISBN: 978-84-493-3291-3
Fotocomposición: gama, sl
Depósito legal: B. 23.645-2016

El papel utilizado para la impresión de este libro es cien por cien libre de cloro y está calificado como papel ecológico

Impreso en España – *Printed in Spain*

Sumario

<i>Prólogo</i>	9
Capítulo 1. El objeto más complejo del universo	13
Capítulo 2. Las representaciones antiguas del cerebro	17
Capítulo 3. El cerebro funciona con electricidad	23
Capítulo 4. El triunfo de los localizacionistas	35
Capítulo 5. La teoría neuronal	41
Capítulo 6. Las poblaciones de neuronas y el establecimiento de los mapas cerebrales	45
Capítulo 7. El cerebro vegetativo	49
Capítulo 8. La temperatura	53

Capítulo 9. El sueño	55
Capítulo 10. Los comportamientos básicos . .	67
Capítulo 11. El placer	89
Capítulo 12. La visión	95
Capítulo 13. Las memorias	99
Capítulo 14. Las amnesias	105
Capítulo 15. Espíritu, ¿estás ahí?	109
Capítulo 16. El lenguaje	115
Capítulo 17. El pensamiento y la acción . .	119
Capítulo 18. Las imágenes mentales	121
Capítulo 19. El cerebro bicameral	129
Capítulo 20. El córtex frontal	133

CAPÍTULO 1

El objeto más complejo del universo

—*Has traído en la cartera un cerebro de plástico de tamaño natural: una imitación perfecta, con las mismas dimensiones, que se abre para mostrar el interior. Soy incapaz de decir a qué se parece.*

—Hablas como los primeros médicos que se atrevieron a abrir el cráneo de un cadáver. Las descripciones que hacen del cerebro no tienen nada que ver con la realidad, como si su mirada estuviera enturbiada por la importancia del objeto.

—*¿Una especie de «terror sagrado»?*

—Volveré sobre ello cuando hablemos de la historia de la exploración del cerebro por parte

de los sabios del pasado. Para empezar, has de saber que este pedazo de carne que pesa entre mil cuatrocientos y mil quinientos gramos contiene 100.000 millones de células excitables, las *neuronas*, más numerosas que las estrellas de nuestra galaxia, y otras tantas células no excitables, las *células gliales*, que forman el «pegamento» que envuelve las neuronas y les da cohesión. La mayor parte de las neuronas ocupa la corteza (o *córtex*) del cerebro, que es como una piel gruesa, también llamada *materia gris*, que contrasta con las vías nerviosas subyacentes enfundadas en una *materia blanca*, la mielina.

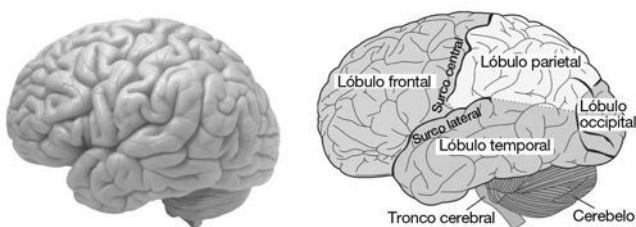
—*Perdona, abuelo, pero tu cerebro galáctico se parece más a una calabaza arrugada que a la Vía Láctea.*

—Arrugada tal vez, pero no de cualquier manera. El plegado del cerebro responde a un problema que se planteó con la evolución de nuestros ancestros: ¿cómo hacer que cupieran en la estrecha caja craneana los casi dos metros cuadrados que mide la extensión desplegada del *córtex*? La solución evolutiva consistió en someterlo a pliegues y repliegues formando unos surcos y unas cesuras que separan circunvoluciones y lóbulos. Observarás los dos hemisferios, el derecho

y el izquierdo, separados por una cesura profunda, pero unidos por una gruesa franja blanca, el *cuerpo calloso*.

—*Lo mejor sería que me dibujases un cerebro. Nuestro profesor de dibujo dice que dibujando se aprende a ver.*

—Tienes razón, mira las *figuras 1 y 1'*. Pero ver no es suficiente, y la forma no dice nada de la función, o mejor dicho de las múltiples funciones que se atribuyen a esa caja misteriosa que no basta con abrir para que salga la verdad. La ciencia tardará más de dos mil años en imponerse a las creencias y a la superstición. Así que voy a contarte la historia del descubrimiento del cerebro, ya que el pasado con frecuencia ilumina el presente.



FIGURAS 1 Y 1'. El cerebro humano