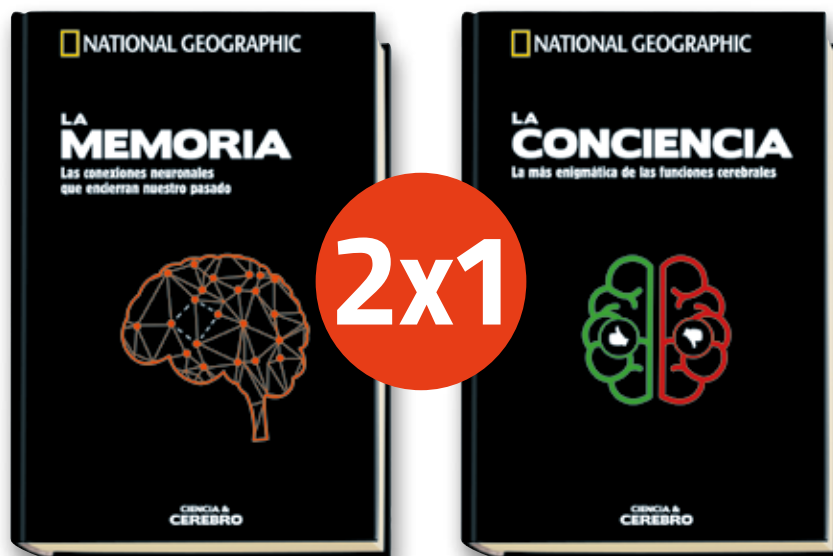


Próxima entrega



**EN LA 2ª ENTREGA**  
**2 LIBROS AL PRECIO DE 1**

POR SOLO  
**9,95**  
EUROS

**En 15 días en tu punto de venta**

Las 4 primeras entregas, cada 15 días en tu punto de venta.  
El resto de entregas, semanales.

[www.coleccioncerebro.com](http://www.coleccioncerebro.com)

Si por algún motivo hubiera que cambiar alguno de los títulos o elementos relacionados aquí los editores se comprometen a sustituirlo por uno de calidad e interés similar al inicialmente propuesto.

 NATIONAL GEOGRAPHIC

# LOS SECRETOS DEL CEREBRO



**Una obra para conocer  
cómo es y cómo funciona nuestro  
órgano más complejo**

# Los secretos del cerebro al alcance de todos

En las últimas décadas, la ciencia ha experimentado una revolución que nos ha acercado a los límites del conocimiento humano.

El desarrollo de nuevas técnicas de neuroimagen, los últimos avances logrados en anatomía microscópica, los descubrimientos sobre los mecanismos moleculares que rigen el funcionamiento de las neuronas o la resonancia magnética por difusión, han abierto el camino hacia la comprensión del gran misterio por resolver de la biología, el verdadero funcionamiento del cerebro.



- ¿Cómo interactúan las neuronas para generar la memoria, el lenguaje y el resto de funciones que nos hacen humanos?
- ¿Dónde se aloja la conciencia?
- ¿Cuál es la base neurológica de las emociones?
- ¿Qué es la plasticidad cerebral y cuáles son sus límites?
- ¿Cuál es el futuro de la lucha contra el envejecimiento y las enfermedades de nuestro cerebro?

*El cerebro humano tiene 100 mil millones de neuronas, cada neurona conectada a otras 10 mil neuronas. Sobre nuestros hombros descansa el objeto más complejo del universo conocido.*

**Michio Kaku**

*Físico Teórico en el City College of NY.  
Doctor en Física por la Universidad de Berkeley*

*No hay materia científica más vital para el hombre que la del estudio del cerebro. Nuestro punto de vista en todo el universo depende de ello.*

**Francis Crick**

*Físico, Biólogo molecular y Neurocientífico británico, ganador del Premio Nobel de Medicina en 1962*

*La ciencia no solo es una disciplina de la razón, sino también del romance y de la pasión.*

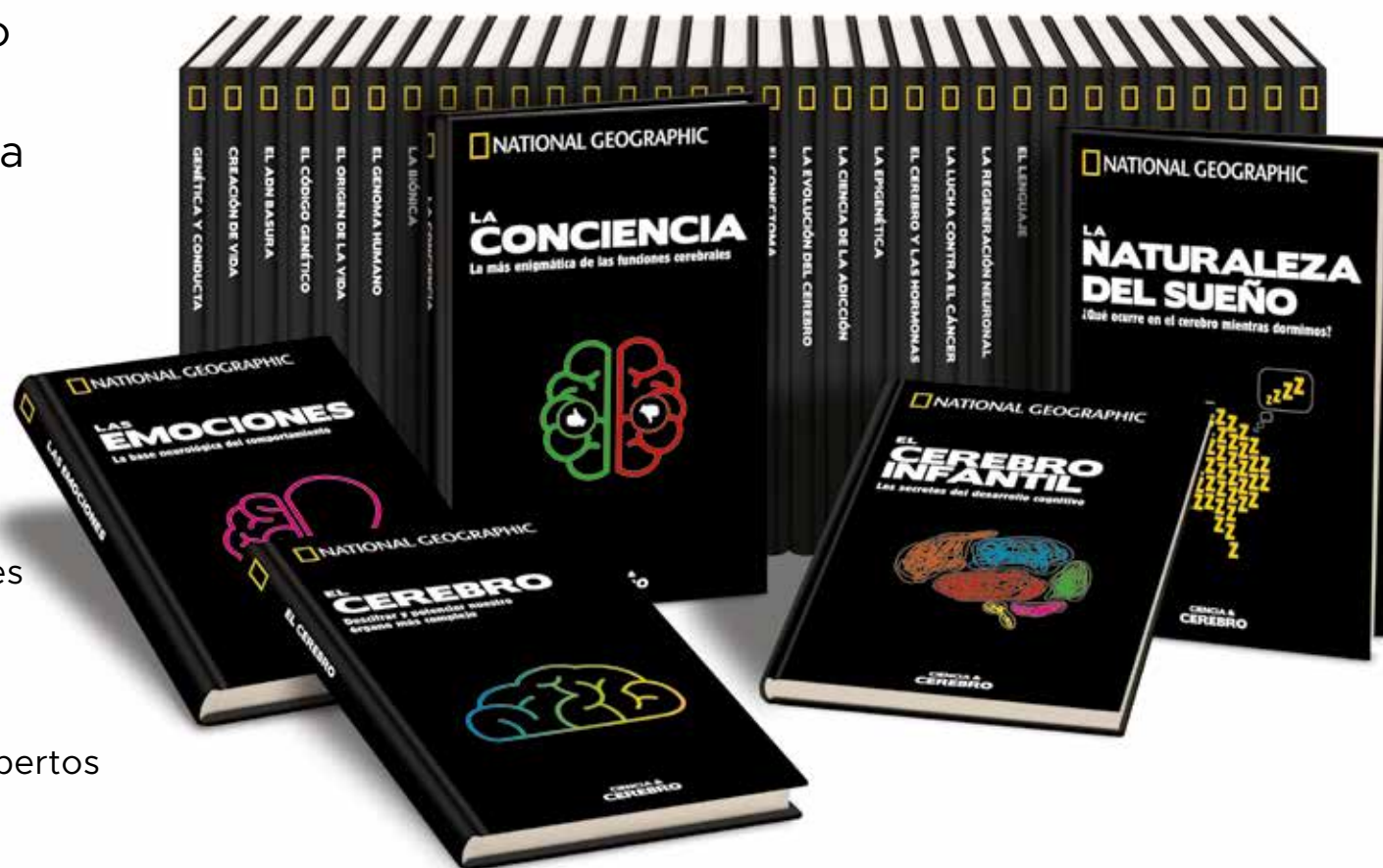
**Stephen Hawking**

*Físico Teórico, Astrofísico, Cosmólogo y divulgador científico.*

# Una obra única que nos acerca al cerebro y a la ciencia

Con esta colección podrás descubrir cómo es y cómo funciona nuestro cerebro, así como entender los nuevos retos a los que se enfrenta la ciencia.

- ✓ El estudio de nuestro cerebro es el mayor reto científico actual y en él confluyen la neurociencia, la biología, la computación... Esta obra nos acerca a todas ellas.
- ✓ Con un texto ameno apoyado con imágenes y dibujos que aseguran una lectura fluida sin perjuicio del rigor y la profundidad.
- ✓ Creada y supervisada por un comité de expertos internacionales.



**Un viaje extraordinario al lugar más asombroso del universo: nuestro cerebro.**

La National Geographic Society es una de las organizaciones internacionales más grandes del mundo sobre educación y ciencia. Desde su fundación en 1888, esta institución científica y educativa se ha interesado por el mundo y todo lo que hay en él, dando su apoyo a más de 9.000 exploraciones y proyectos de investigación que han contribuido al conocimiento de la tierra, el mar y el espacio.

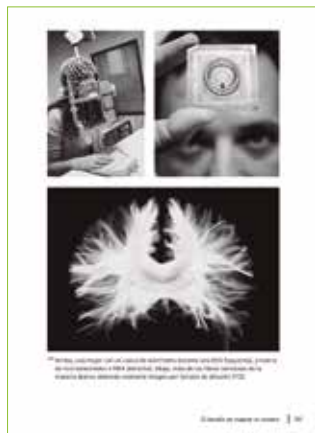


# Una obra rigurosa abierta a todos

Los secretos del cerebro descubre a los lectores los últimos avances y desafíos científicos con un lenguaje ameno, claro y riguroso. Apoyado con recursos gráficos y explicativos.



Un texto ameno y sólidamente estructurado con citas, recuadros y otros recursos explicativos que permiten una lectura fluida.



Imágenes representativas, seleccionadas de los mejores archivos fotográficos de ciencia del mundo.

Dibujos e infografías 3D cuidadosamente concebidos, escritos y realizados para explicar los mecanismos de la naturaleza y la investigación científica.



# Un comité científico de prestigio mundial

## Director científico

### Javier DeFelipe

Experto en neurociencia celular y molecular, galardonado por sus excepcionales logros en el ámbito de las ciencias anatómicas. Es profesor de investigación en el Instituto Cajal (CSIC), director del proyecto Cajal Blue Brain y uno de los principales científicos que lideran el Human Brain Project.

## Consejo asesor

### Marina Bentivoglio

Médica y cirujana, especializada en neurología y reconocida por sus estudios sobre la anatomía del sistema nervioso, circuitos neuronales, enfermedades neurodegenerativas y envejecimiento cerebral. Es catedrática de Histología en la Universidad de Verona (Italia).

### Gustavo Deco

Líder investigador en neurociencia computacional. Desarrolla su labor en el Centro para Cerebro y Cognición (CBC) de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona y en la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA).

### Kathinka Evers

Filósofa y experta en neuroética, centra sus investigaciones en las bases neurológicas de la conciencia humana. Es codirectora del Human Brain Project e investigadora principal en el Centro de Ética y Bioética de la Universidad de Uppsala (Suecia).

### Sten Grillner

Neurofisiólogo, considerado uno de los mayores expertos del mundo en el estudio del cerebro y su papel en el comportamiento motor. Es profesor y director del Instituto Nobel de Neurofisiología, dentro del prestigioso Instituto Karolinska de Estocolmo (Suecia).

### Pasko Rakic

Neurocientífico especializado en el desarrollo y evolución del cerebro y el sistema nervioso. Es catedrático de Neurociencia y Neurología en la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale (Estados Unidos).

### Giacomo Rizzolatti

Médico y neurólogo, descubridor y referencia mundial en el comportamiento de las neuronas espejo, estudia el sistema motor y su papel en las funciones cognitivas. Lidera el grupo investigador del Departamento de Neurociencia de la Universidad de Parma (Italia).

### Ranulfo Romo

Médico cirujano y neurofisiólogo, sus investigaciones afrontan el papel de la neurofisiología en la percepción y la codificación de patrones temporales en la corteza cerebral. Es investigador titular en el Instituto de Fisiología Celular de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### Gordon Shepherd

Neurocientífico especializado en el estudio de los microcircuitos cerebrales y experto en neurociencia computacional. Es catedrático de Neurobiología en la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale (Estados Unidos).

# El cerebro: el objeto más complejo del universo

## 1850

- 1861  
• **Paul Broca**  
• Localización del  
• área cerebral  
• del habla.

## 1900

- 1889  
• **Santiago Ramón  
y Cajal**  
• Teoría neuronal.

- 1921  
• **Otto Loewi**  
• Existencia de los  
• Neurotransmisores.

## 1950

- 1932  
• **Charles  
Sherrington**  
• Descripción de la  
• sinapsis.

- 1952  
• **Alan Hodgkin  
y Andrew Huxley**  
• Mecanismo de  
• transmisión neuronal.

## 2000

- 1981  
• **David H. Hubel y  
Torsten N. Wiesel**  
• Cómo funciona  
• la visión.

- 1992  
• **Giacomo Rizzolatti**  
• Descripción de las  
• neuronas espejo.

- 2000  
• **E. Kandel, A. Carlsson  
y P. Greengard**  
• Estudio científico de  
• la memoria.

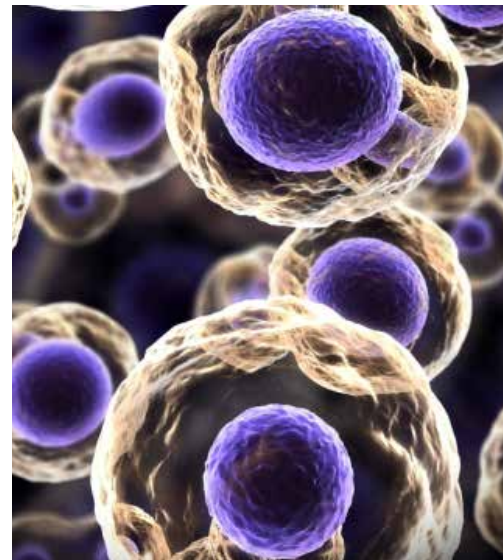
- 2005  
• **Olaf Sporns**  
• El conectoma.

- 2013  
• Presentación del  
• **Human Brain  
Project** y de la  
• **Iniciativa BRAIN.**

## NEURONAS, MOLÉCULAS Y GENÉTICA

El cerebro es una increíblemente compleja red de miles de millones de neuronas conectadas que se comunican mediante impulsos eléctricos de origen químico. Si aumentamos el zoom veremos que las moléculas y la genética juegan un rol fundamental.

- **El cerebro**
- **La neurogenómica**
- **El conectoma**
- **La química del cerebro**
- **La electricidad del cerebro**



## DESARROLLO Y ENVEJECIMIENTO

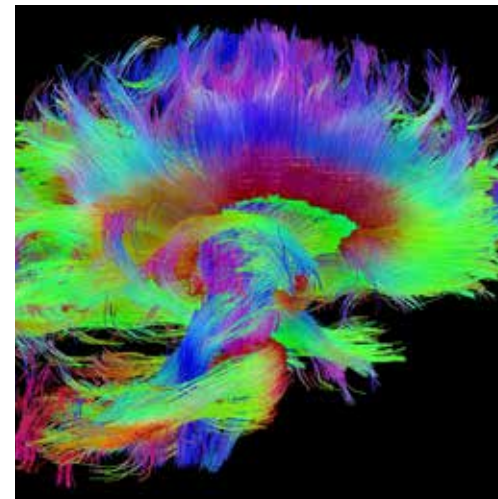
Las conexiones neuronales cambian a lo largo del tiempo y según las circunstancias. El cerebro de un niño es sustancialmente distinto al de un anciano.

- **La edad del cerebro**
- **El cerebro infantil**
- **La evolución del cerebro**
- **La plasticidad cerebral**

## APRENDIZAJE Y COGNICIÓN

El cerebro humano tiene un rango enorme de capacidades, todas ellas fruto de la interacción neuronal. Explicar su funcionamiento es uno de los mayores retos de la neurociencia.

- **La memoria**
- **Las emociones**
- **La conciencia**
- **El lenguaje**
- **La neurociencia del aprendizaje**



## LA SALUD DEL CEREBRO

Una mejor comprensión del cerebro nos ha de permitir combatir sus trastornos e incluso potenciar sus capacidades.

- **Los trastornos cerebrales**
- **El futuro del Alzheimer**
- **La regeneración neuronal**
- **Los interfaces cerebro-máquina**

# Primeros títulos de la colección



## LA MEMORIA

Las conexiones neuronales que encierran nuestro pasado



## LA CONCIENCIA

La más enigmática de las funciones cerebrales



## LAS EMOCIONES

La base neurológica del comportamiento



## LA NATURALEZA DEL SUEÑO

¿Qué ocurre en el cerebro mientras dormimos?



## LA EDAD DEL CEREBRO

¿Se puede frenar el envejecimiento del cerebro?



## EL CEREBRO INFANTIL

Los secretos del desarrollo cognitivo

## OTROS TÍTULOS DE LA COLECCIÓN

### EL CEREBRO CREATIVO

La capacidad de pensar de una forma diferente a la habitual

### EL FUTURO DEL ALZHEIMER

Vencer el olvido

### LA NEUROCIENCIA DEL APRENDIZAJE

La construcción del cerebro por la experiencia

### EL CEREBRO SOCIAL

Por qué estamos diseñados para conectar con los demás

### EL CEREBRO ADOLESCENTE

Una mente en construcción

### LA PLASTICIDAD CEREBRAL

La base del aprendizaje y la memoria

...