

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

Enero 2018, Número 496

54

## ARTÍCULOS

### NEUROCIENCIA

#### 20 ¿Es mensurable la consciencia?

La aplicación de impulsos magnéticos sobre el cerebro simultaneada con la medición de su actividad eléctrica parece ser un modo fiable de detectar la consciencia.

*Por Christof Koch*

### SOSTENIBILIDAD

#### 26 Capturar inundaciones para combatir sequías

Un nuevo enfoque propone recargar los acuíferos con el agua de las crecidas y bombearlos cuando escasean las lluvias. *Por Erica Gies*

### ALTAS ENERGÍAS

#### 34 Medir la belleza

El experimento LHCb del CERN ha obtenido posibles indicios de nuevas partículas. De confirmarse, el hallazgo supondría la primera pista hacia una teoría más completa de las interacciones fundamentales.

*Por Guy Wilkinson*

### HISTORIA DE LA MEDICINA

#### 42 Cuando la anestesia transformó la cirugía

Hasta mediados del siglo XIX, las operaciones entrañaban enorme riesgo y dolor para los pacientes. Fue entonces cuando dos cirujanos convirtieron esa antigua carnicería en ciencia. *Por Lindsey Fitzharris*

### COSMOLOGÍA

#### 54 Nueva luz sobre el cosmos oscuro

Los resultados del Sondeo de la Energía Oscura ofrecen una imagen del cosmos que rivaliza con la obtenida a partir del fondo cósmico de microondas. *Por Eusebio Sánchez, Ramon Miquel y Juan García-Bellido*

### BIOLOGÍA

#### 60 Evolución en las fronteras de la vida

El estudio de los peces que habitan en los manantiales de aguas sulfurosas revela mecanismos de la selección natural. *Por Rüdiger Riesch y Martin Plath*

### SALUD

#### 66 La compleja fórmula de la pérdida de peso

Para adelgazar no solo importan las calorías que consumimos. También influyen la composición y el grado de procesamiento de los alimentos, entre otros factores. *Por Susan B. Roberts y Sai Krupa Das*

### SISTEMA SOLAR

#### 72 Juno sobre Júpiter

La última misión de la NASA al gigante gaseoso está permitiendo explorar con un detalle inusitado su turbulenta atmósfera. *Por Tilmann Althaus*

#### 82 El enigma de las bandas de Júpiter

La estructura de la atmósfera joviana parece desafiar la mecánica de fluidos. *Por Simon Cabanes, Benjamin Favier y Michael Le Bars*

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## SECCIONES

### 4 Cartas de los lectores

### 6 Apuntes

Multimensajeros cósmicos. Reprogramar, restaurar y regenerar. ¿Trigo sin gluten? Los seres más inteligentes del mar. El precio ambiental del oro peruano. ¿Más cerca de los ordenadores cuánticos? El problema del cobalto.

### 13 Agenda

### 14 Panorama

La química y la física, felizmente unidas.

*Por Gregory A. Fiete*

Regeneración de la piel con células madre transgénicas.

*Por Mariaceleste Aragona y Cédric Blanpain*

### 48 De cerca

Nuestro primo Neo. *Por Kate Wong*

### 50 Filosofía de la ciencia

¿Qué significa estar sano o enfermo? *Por Cristian Saborido*

### 52 Foro científico

Rescatemos los datos antiguos. *Por Elizabeth Griffin*

### 53 Ciencia y gastronomía

La inulina. *Por Pere Castells*

### 89 Juegos matemáticos

Condicionales contrafácticos. *Por Alejandro Pérez Carballo*

### 92 Curiosidades de la física

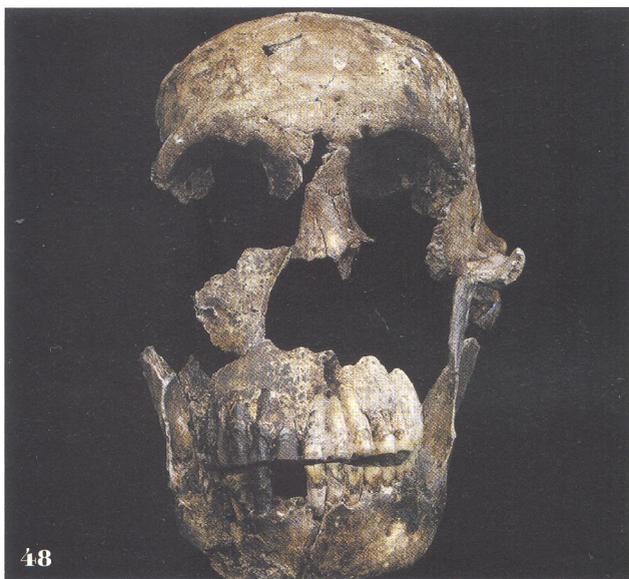
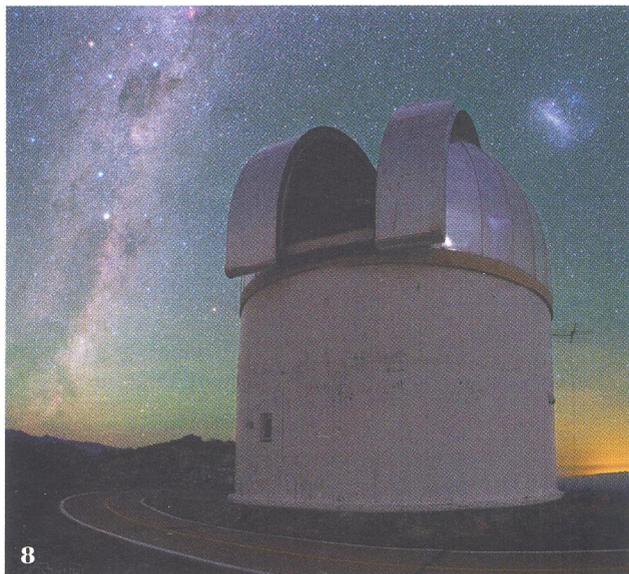
La maravillosa lengua del camaleón. *Por Jean-Michel Courty y Édouard Kierlik*

### 94 Libros

Asombro cotidiano. *Por Luis Alonso*

### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.



## EN PORTADA

¿Cómo puede saberse si una persona que ha sufrido una lesión cerebral grave sigue manteniendo la consciencia? Esta es la pregunta que se plantean médicos y familiares de los afectados cuando deben decidir sobre las opciones de tratamiento de los pacientes que no responden ni a preguntas ni a otros estímulos durante largos períodos de tiempo. Ahora, una técnica que permite determinar la presencia o ausencia de actividad consciente en el cerebro tal vez ofrezca soluciones. Imagen de Ashley Mackenzie.

