

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

Enero 2019, Número 508

26

## ARTÍCULOS

### NEUROCIENCIA

#### 20 **Despierta la hipnopedía**

Las técnicas experimentales demuestran que es posible fortalecer la memoria durante el sueño.  
*Por Ken A. Paller y Delphine Oudiette*

### COSMOLOGÍA

#### 26 **Las primeras galaxias del universo**

Un nuevo proyecto ha conseguido adentrarse en una de las épocas más desconocidas de la historia cósmica.  
*Por Dan Coe*

### BIOGEOGRAFÍA

#### 34 **Las fronteras de la vida**

Los cambios climáticos de ayer y de hoy, los movimientos tectónicos y las cadenas montañosas explican las diferencias en la distribución de las especies en la Tierra. *Por G. Francesco Ficetola*

### QUÍMICA

#### 48 **El nacimiento de la attoquímica**

Los pulsos de luz con duración de attosegundos han permitido observar y gobernar el movimiento de los electrones en la materia. El hito abre la puerta a la síntesis de nuevos compuestos y al control de reacciones químicas. *Por Fernando Martín García*

## INFORME ESPECIAL

### 58 **LA CIENCIA DE LA DESIGUALDAD**



#### 60 **LA DESIGUALDAD EN EE.UU.**

Análisis de un caso extremo para entender las causas de una tendencia global.  
*Por Joseph E. Stiglitz*

#### 66 **DESIGUALDAD ECONÓMICA Y SALUD PÚBLICA**

La creciente brecha que separa a ricos y pobres deja secuelas en el cuerpo y en el cerebro.  
*Por Robert M. Sapolsky*

#### 72 **LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PREJUICIOS**

Los algoritmos diseñados para paliar la pobreza podrían perpetuarla.  
*Por Virginia Eubanks*

#### 76 **EL COSTE AMBIENTAL DE LA DESIGUALDAD**

El reparto desequilibrado del poder favorece la degradación ambiental, cuyas consecuencias pagan los pobres.  
*Por James K. Boyce*

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## SECCIONES

### 4 Cartas de los lectores

### 6 Apuntes

Medir el reloj biológico. Fisuras nocturnas. Cantos de manatí. Una buena vida para todos. El desvanecimiento de la voluntad.

### 11 Agenda

### 12 Panorama

¿Cuántos genes tiene nuestro genoma? *Por Cassandra Willyard*

Eliminación de desechos tóxicos del cerebro.

*Por Melanie D. Sweeney y Berislav V. Zlokovic*

Renormalización en redes complejas. *Por M. Ángeles Serrano*

### 42 De cerca

Exopolisacáridos microbianos. *Por Inmaculada Llamas, Marta Torres y Victoria Béjar*

### 44 Filosofía de la ciencia

¿Cómo deberían ser las teorías de los sistemas complejos? *Por Sophia Kivelson y Steven Kivelson*

### 46 Foro científico

La ciencia a disposición de la política.

*Por Andreu Climent*

### 82 Taller y laboratorio

Cómo construir un sensor de efecto Hall con bismuto.

*Por Marc Boada*

### 86 Correspondencias

Pasteur, el científico prudente.

*Por José Manuel Sánchez Ron*

### 90 Juegos matemáticos

Monstruos no derivables.

*Por Bartolo Luque*

### 93 Libros

Retorno al presente. *Por María Martín-Torres*

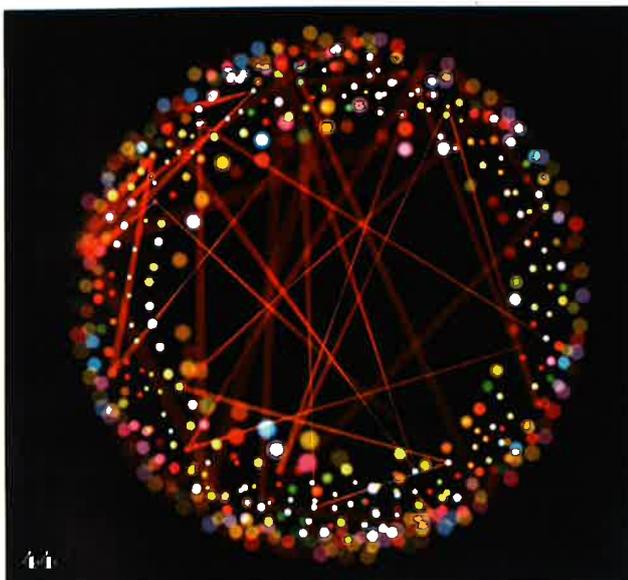
Estética y selección sexual. *Por Luis Alonso*

### 96 Hace...

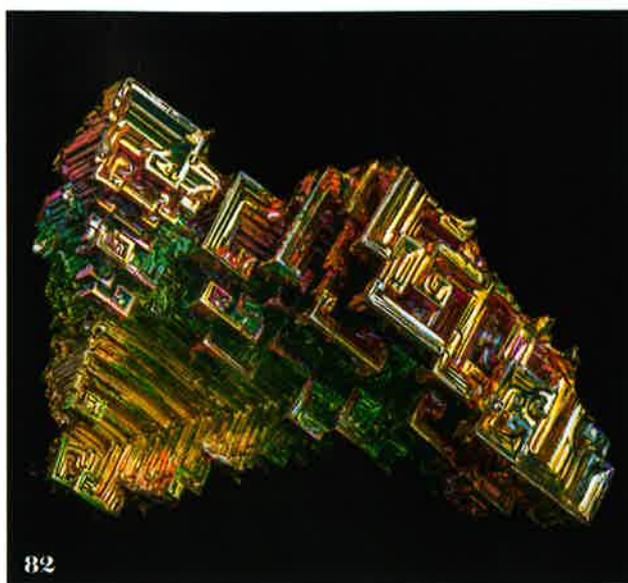
50, 100 y 150 años.



6



44



82

## EN PORTADA

La idea de aprender mientras dormimos, presente en la literatura y en la cultura popular, está siendo explorada ahora por laboratorios acreditados de neurociencia. En ciertas fases del sueño, nuestro cerebro reactiva espontáneamente los recuerdos. Los investigadores tratan de averiguar cómo estos períodos sirven de hecho para reforzar los conocimientos que hemos adquirido durante el día. Fotografía de Katarzyna Bialasiewicz/iStock.

