

## ARTÍCULOS

### NEUROCIENCIA

#### 20 **El estrecho nexo entre la inmunidad y el cerebro**

El sistema inmunitario, que se creía dissociado del cerebro, interviene estrechamente en su funcionamiento.

*Por Jonathan Kipnis*

### ASTROFÍSICA

#### 28 **¿Es real la materia oscura?**

En los últimos años se han acumulado varias observaciones difíciles de compatibilizar con la hipótesis de la materia oscura. Es hora de preguntarse si la gravedad podría ser más compleja de lo que nos enseñó Einstein.

*Por Sabine Hossenfelder y Stacy S. McGaugh*

### OCEANOGRAFÍA

#### 36 **Olas monstruosas**

Gracias a las mejoras en las técnicas de pronóstico y de asimilación de datos, comienza a ser posible predecir dónde se producirán las mayores olas del planeta.

*Por Chris Dixon*

### ANTROPOLOGÍA

#### 40 **Neandertales y humanos modernos en la península ibérica: encuentros y desencuentros**

Los cambios biológicos y culturales que se produjeron en Europa hace unos 40.000 años, con la llegada de los humanos modernos y la extinción de los neandertales, son objeto de un intenso debate, en el que la península ibérica desempeña un papel fundamental.

*Por Manuel Vaquero*

### MATEMÁTICAS

#### 54 **Arte con números**

Las imágenes y esculturas inspiradas en las matemáticas realzan la profunda belleza de esta disciplina.

*Por Stephen Ornes*

### GEOLOGÍA

#### 60 **Las leyes de Lyell, a examen**

Cada vez más pruebas indican que la historia de la Tierra ha sido moldeada por catástrofes periódicas.

El hallazgo cuestiona uno de los dogmas más arraigados de la geología. *Por Michael R. Rampino*

### BIOLOGÍA

#### 68 **La masa devoradora: una célula gigante e inteligente**

El mixomiceto *Physarum polycephalum*, una suerte de moho formado por una sola célula, puede aprender e incluso transmitir su conocimiento.

*Por Audrey Dussutour y David Vogel*

### CAMBIO CLIMÁTICO

#### 74 **Enanismo en alza**

El auge de las temperaturas parece estar reduciendo el tamaño de todo tipo de animales, una tendencia con repercusiones inquietantes.

*Por Marta Zaraska*

### ECOLOGÍA

#### 80 **Las termitas y los anillos de hadas**

La relación mutua que mantienen las termitas y la vegetación explica unas misteriosas formaciones dispersas por todo el mundo.

*Por Lisa Margonelli*

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## SECCIONES

### 3 Cartas de los lectores

#### 4 Apuntes

Glaciares en descomposición. Códigos de barras cerebrales. Sin noticias de E.T. Ver siendo ciega. Lesión sexista. Aceite en el vino. ¿Favorece la tala de árboles a los jaguares? La inmunidad de la bandada. Equilibrio corporal. Alivio para el puerperio.

#### 11 Agenda

#### 12 Panorama

Luigi Luca Cavalli-Sforza: simbiosis de ciencia y humanidades. *Por Joaquim Fort*  
¿Qué impulsó la evolución de un cerebro voluminoso? *Por Richard McElreath*  
¿Es predecible la evolución? *Por Víctor Soria Carrasco*

#### 48 De cerca

Archivos de pelo. *Por Luis Cardona y Massimiliano Drago*

#### 50 Historia de la ciencia

Cien años de *Espacio, tiempo y materia*. *Por Silvia De Bianchi*

#### 52 Foro científico

La necesaria colaboración antártica. *Por Steven L. Chown*

#### 53 Ciencia y gastronomía

La olla a presión. *Por Pere Castells*

#### 86 Juegos matemáticos

Números críticos autoorganizados. *Por Bartolo Luque*

#### 90 Curiosidades de la física

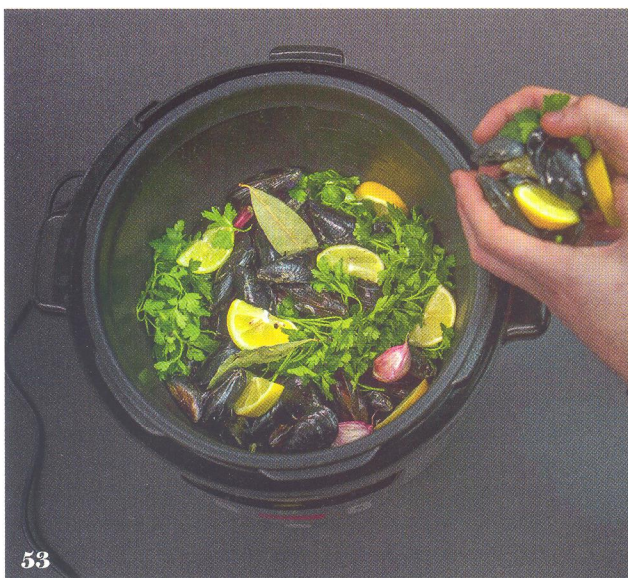
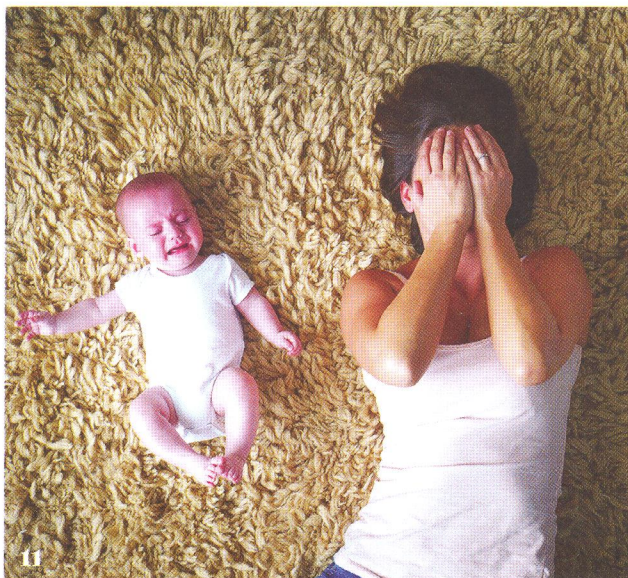
Radiografías en color. *Por Jean-Michel Courty y Édouard Kierlik*

#### 93 Libros

Un mundo mejor de lo que pensábamos, pero con razones para la inquietud. *Por Antonio Diéguez*  
De la embriología a la reproducción asistida. *Por Luis Alonso*

#### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.



## EN PORTADA

Tradicionalmente se pensaba que el cerebro y el sistema inmunitario operaban por separado. Pero investigaciones recientes han demostrado que el cerebro necesita que nuestras defensas funcionen correctamente. La principal tarea del sistema inmunitario podría ser detectar la presencia de microorganismos e informar de ello al cerebro. Constituiría así una suerte de séptimo sentido. Ilustración de Mark Ross.

