



# 50

## ARTÍCULOS

### INTELIGENCIA EXTRATERRESTRE

#### 22 **Una solución a la paradoja de Fermi**

Aun si la Vía Láctea estuviera repleta de viajeros espaciales extraterrestres, no debería sorprendernos que no hayan visitado todavía nuestro planeta.

*Por Caleb Scharf*

### EVOLUCIÓN

#### 30 **¿Por qué necesita el cerebro que hagamos ejercicio?**

Puede que algunas transiciones fundamentales de nuestra historia evolutiva hayan conectado cuerpo y mente de formas que podemos utilizar para ralentizar el envejecimiento del cerebro. *Por David A. Raichlen y Gene E. Alexander*

### FÍSICA CUÁNTICA

#### 38 **El experimento de la triple rendija**

Una nueva versión de un célebre experimento modifica nuestra visión de la física fundamental y sugiere una estrategia alternativa para la computación cuántica.

*Por Urbasi Sinha*

### EVOLUCIÓN

#### 50 **Parasitismo de cría en las aves: más allá de la puesta**

La «guerra» coevolutiva entre los parásitos de cría y sus hospedadores ha dado lugar a algunas de las adaptaciones biológicas más asombrosas. *Por Francisco Ruiz-Raya y Manuel Soler*

### FARMACOLOGÍA

#### 58 **El poder terapéutico de las esferas de ADN**

Permiten tratar enfermedades que no responden a los fármacos tradicionales. *Por Chad A. Mirkin, Christine Laramy y Kacper Skakuj*

### GEOFÍSICA

#### 64 **La dinamo terrestre, un desafío centenario**

Cálculos teóricos, simulaciones y experimentos parecen confirmar las ideas de Joseph Larmor sobre el campo magnético de la Tierra. *Por Emmanuel Dormy*

### MEDICINA

#### 74 **¿Vuelve la fagoterapia para quedarse?**

Un tratamiento que data de la Primera Guerra Mundial comienza a resurgir en la lucha contra las mortíferas infecciones multirresistentes. *Por Charles Schmidt*

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## SECCIONES

### 3 Cartas de los lectores

#### 4 Apuntes

Detectores de fibra oscura. Mejorar la audición con ruido de fondo. El límite meridional de la última glaciación. Señales de alarma vegetales. Esculpir con luz. Transición de fase en una bandada. Las imitaciones de la carne. Estiércol problemático.

#### 11 Agenda

#### 12 Panorama

El peor escenario climático posible no es el más probable. *Por Zeke Hausfather y Glen P. Peters*  
Nuevas pistas sobre el origen del bipedismo. *Por Tracy L. Kivell*  
¿Producen los reactores nucleares neutrinos estériles? *Por Alejandro Algora y José Luis Taín*

#### 44 De cerca

Larvas defoliadoras de los bosques australes. *Por Sergio A. Estay, Roberto Chávez y Álvaro Gutiérrez*

#### 46 Filosofía de la ciencia

El gran error de Galileo. *Por Philip Goff*

#### 48 Foro científico

La ciencia necesita mejores teorías *Por Paul Smaldino*

#### 49 Ciencia y gastronomía

El pan. *Por Pere Castells y Claudi Mans*

#### 82 Curiosidades de la física

Vórtices en la taza de té. *Por H. Joachim Schlichting*

#### 84 Correspondencias

Laplace, la Revolución y Napoleón. *Por J. M. Sánchez Ron*

#### 89 Juegos matemáticos

Teclados numéricos. *Por Bartolo Luque*

#### 92 Libros

La vida vegetal y el futuro de la humanidad. El sentimiento de estar vivo. *Por Luis Alonso*  
El legado de la misión Spitzer. *Por Rafael Bachiller*

#### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.



12



46



49

## EN PORTADA

Hace 70 años que los astrónomos intentan encontrar una solución a la llamada «paradoja de Fermi»: si la vida inteligente es común en el universo, ¿por qué no hemos detectado indicios de civilizaciones extraterrestres? Tras décadas de propuestas dispares, las simulaciones informáticas de la Vía Láctea han sugerido una nueva solución. Al igual que una isla remota del Pacífico, nuestro planeta bien podría haberse quedado apartado de la actividad colonizadora de otras especies.

