

### ARTÍCULOS

#### FÍSICA CUÁNTICA

#### 18 **Acción fantasmal**

Tras cincuenta años de dudas, varios experimentos han acabado para siempre con la posibilidad de dar una explicación clásica al entrelazamiento cuántico.

*Por Ronald Hanson y Krister Shalm*

#### ARQUEOLOGÍA

#### 38 **Un fósil humano entre una multitud**

Una nueva técnica que identifica fragmentos diminutos de hueso fósil ayuda a responder preguntas cruciales sobre el momento, el lugar y el modo en que interactuaron las especies humanas.

*Por Thomas Higham y Katerina Douka*

#### GENÉTICA

#### 52 **La teoría neutralista de la evolución molecular, medio siglo después**

Sigue vigente la teoría que explica con elegancia la gran variación genética que existe en la naturaleza. No obstante, debe ampliarse para incorporar los nuevos conocimientos sobre el funcionamiento del genoma.

*Por Antonio Barbadilla, Sònia Casillas y Alfredo Ruiz*

#### MATEMÁTICAS

#### 60 **El nuevo lenguaje de las matemáticas**

La manera en que se conciben términos y símbolos para representar conceptos matemáticos ha ido cambiando a lo largo de la historia. ¿Puede esta disciplina prescindir de las palabras? *Por Daniel S. Silver*

26

#### INFORME ESPECIAL

### LAS 10 TÉCNICAS EMERGENTES MÁS PROMETEDORAS DEL MOMENTO

Comprender las últimas innovaciones y los retos que plantean ayudará a la sociedad a maximizar sus beneficios.

*Una colaboración entre Scientific American y el Foro Económico Mundial.*

#### SALUD

#### 68 **La endometriosis, un misterio doloroso**

Esta enfermedad, que se extiende por el cuerpo como la hiedra causando fuertes dolores y esterilidad, afecta a unos 176 millones de mujeres en el mundo. A la ciencia le ha resultado difícil abordarla, pero los nuevos avances han despertado la esperanza de lograr pronto mejores tratamientos. *Por Jena Pincott*

#### GEOLOGÍA

#### 76 **Infierno oculto**

Bajo la superficie de Chile podría estar gestándose un supervolcán. Su interior frío está trastocando nuestras ideas sobre cómo se desencadenan las mayores erupciones del planeta. *Por Shannon Hall*

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## SECCIONES

### 3 Cartas de los lectores

### 4 Apuntes

Personalidad asesina. Cámara crustácea.  
La hierba no es tan verde. Detectar mentiras  
con inteligencia artificial

### 9 Agenda

### 10 Panorama

Simular la dinámica molecular mediante fotones.  
*Por Fabien Gatti*  
Estrategias para mejorar la formación de los profesores  
de ciencias. *Por Joshua Hatch*  
Un púlsar de 2,3 masas solares. *Por Manuel Linares,  
Tariq Shahbaz y Jorge Casares*

### 46 De cerca

Hongos que habitan líquenes.  
*Por Sonia Merinero Mesa*

### 48 Historia de la ciencia

Artesanos, técnicos y prácticos.  
*Por Antonio Sánchez*

### 50 Foro científico

Consumo de carne y cáncer.  
*Por Rosaura Farré*

### 82 Correspondencias

Newton, Halley y los *Principia*.  
*Por José Manuel Sánchez Ron*

### 88 Juegos matemáticos

Sucesiones meta-Fibonacci.  
*Por Bartolo Luque*

### 90 Curiosidades de la física

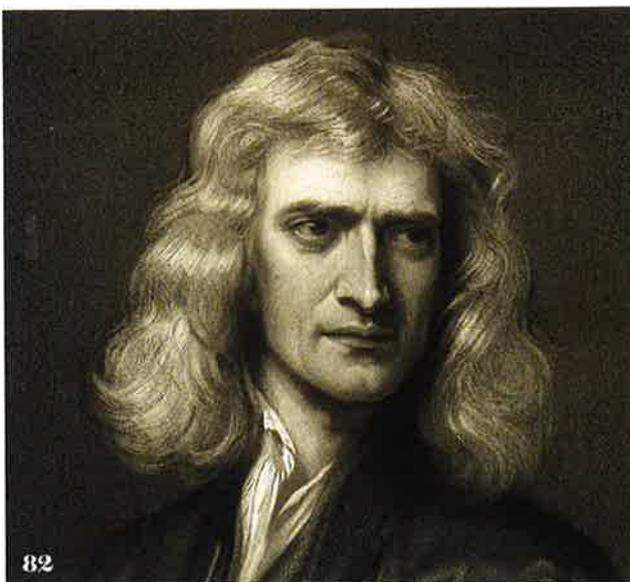
Inversión temporal para la telefonía 5G.  
*Por Jean-Michel Courty y Édouard Kierlik*

### 93 Libros

Confusión cuántica. *Por Carlos Sabín*  
Las grandes preguntas de la geología. *Por Luis Alonso*

### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.



## EN PORTADA

En 1935 Einstein sugirió que las extrañas propiedades de la mecánica cuántica podrían deberse a la existencia de «variables ocultas». Hasta hace poco, sin embargo, todos los intentos de poner a prueba esa idea habían adolecido de alguna imperfección experimental. Esas deficiencias se han subsanado hace poco: los resultados descartan de manera concluyente la existencia de variables ocultas y abren la puerta a nuevas tecnologías cuánticas. Ilustración de Jaswe/iStock

