



## ARTÍCULOS

### FÍSICA

#### 16 **La observación de ondas gravitacionales con LIGO**

Hace un año se anunció la primera detección de las «arrugas» del espaciotiempo predichas por la teoría de Einstein. ¿Qué avances técnicos lo hicieron posible? *Por Alicia M. Sintés y Borja Sorazu*

### BIOLOGÍA

#### 26 **Insectos que convierten a otros en zombis**

Mediante la inyección de un veneno neurotóxico, una pequeña avispa se apodera de la mente y voluntad de una cucaracha para ofrecerla como alimento vivo a su descendencia. *Por Christie Wilcox*

### INNOVACIÓN

#### 30 **Ideas que cambian el mundo**

10 grandes avances con potencial para resolver problemas y mejorar nuestras vidas. *Por Prachi Patel, John Paulus y Annie Sneed*

### EPIDEMIOLOGÍA

#### 40 **Chequeo a la salud de la humanidad**

Un esfuerzo mundial para captar la imagen más completa de la salud del género humano. *Por W. Wayt Gibbs*

### VACUNAS

#### 52 **El talón de Aquiles del VIH**

Una proteína formada por tres componentes y que remeda una región clave del virus podría dar lugar a la tan esperada vacuna. *Por Rogier W. Sanders, Ian A. Wilson y John P. Moore*

#### 56 **Diversas vacunas en el horizonte**

*Por Beatriz Mothe, Julià Blanco y Bonaventura Clotet*

### ASTRONOMÍA

#### 60 **La formación de los planetas del sistema solar**

No se crearon poco a poco, como se pensaba, sino en una energética vorágine de choques, destrucciones y reconstrucciones. *Por Linda T. Elkins-Tanton*

### ANTROPOLOGÍA

#### 68 **La evolución de los mitos**

El análisis de cómo cambian los relatos míticos al transmitirse de generación en generación arroja luz sobre la historia de las migraciones humanas. *Por Julien d'Huy*

### SALUD PÚBLICA

#### 76 **Resistencia antibiótica surgida de las granjas**

Las bacterias resistentes a los antibióticos procedentes del ganado suponen un grave riesgo para la humanidad, pero el sector pecuario y cárnico pone trabas a su estudio. *Por Melinda Wenner Moyer*

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## SECCIONES

### 3 Cartas de los lectores

### 4 Apuntes

Soluciones a los terremotos de origen humano. Aprender Morse sin darse cuenta. Un trato más humano para los primates. Plantas cultivadas en los polos. Retroceso del hielo. Robots en el torrente sanguíneo.

### 9 Agenda

### 10 Panorama

¿Saben los animales que piensan lo que piensan?

Por *Andrea Insabato, Mario Pannunzi y Gustavo Deco*  
Eliminación de contaminantes emergentes de las aguas residuales. Por *Silvia Álvarez-Torrellas, Gabriel Ovejero y Juan García Rodríguez*

La miopía se dispara. Por *Diana Kwon*

### 46 De cerca

Marmotas alpinas. Por *Mariona Ferrandiz Rovira*

### 48 Historia de la ciencia

Conocimiento científico e inteligencia corporal.

Por *H. Otto Sibum*

### 50 Foro científico

¿Debe investigarse con animales?

Por *Juan Lerma*

### 88 Curiosidades de la física

La belleza cristalina de los copos de nieve.

Por *H. Joachim Schlichting*

### 90 Juegos matemáticos

La travesura juvenil de una medallista Fields.

Por *Michael Joswig*

### 93 Libros

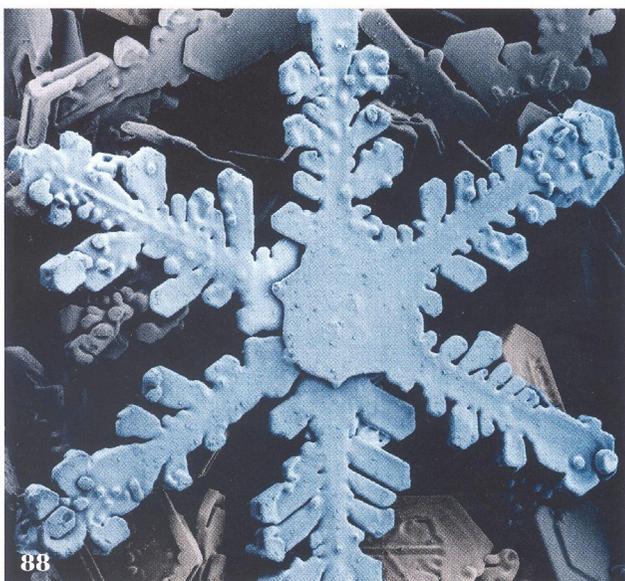
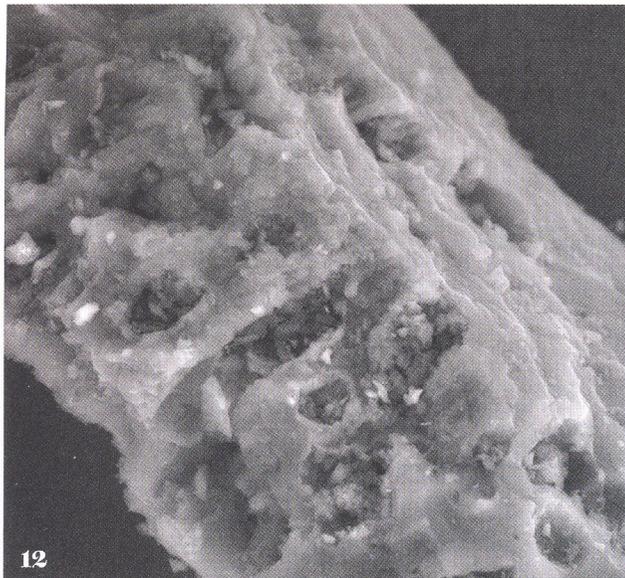
Genómica. Por *Luis Alonso*

Primer tratado naturalista del Nuevo Mundo.

Por *José Pardo Tomás*

### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.



## EN PORTADA

Tras décadas de búsqueda experimental, las colaboraciones LIGO y Virgo anunciaron hace un año la primera observación directa de ondas gravitacionales. El fenómeno causante fue una colisión de agujeros negros ocurrida en una galaxia lejana, a 1300 millones de años luz de distancia; esta simulación por ordenador muestra las distorsiones generadas en el espaciotiempo durante un proceso de tales características. Imagen de Henze/NASA.

