

ARTÍCULOS

EVOLUCIÓN

- 16 El ascenso de los robles y las encinas**
¿De qué modo evolucionaron los árboles del género *Quercus* hasta dominar los bosques del hemisferio boreal? *Por Andrew L. Hipp, Paul S. Manos y Jeannine Cavender-Bares*

ECONOMÍA

- 26 Las limitaciones del PIB**
La obsesión por el producto interior bruto ha tenido efectos negativos sobre la felicidad, la salud y el medioambiente. Los economistas quieren reemplazarlo por otros indicadores. *Por Joseph E. Stiglitz*

SOSTENIBILIDAD

- 34 La encrucijada de la biomasa**
Las estrategias para reducir el dióxido de carbono requieren más árboles, pastos y residuos agrícolas de los que puede permitirse el planeta. *Por Eric Toensmeier y Dennis Garrity*

ANTROPOLOGÍA

- 42 La supervivencia del más amable**
La selección natural de los rasgos hipersociales permitió que la especie dominante de la Tierra se impusiera a los neandertales y otros competidores. *Por Brian Hare y Vanessa Woods*

FÍSICA TEÓRICA

- 56 Universos en la ciénaga**
Un nuevo programa de investigación intenta cartografiar qué teorías físicas son incompatibles con la gravedad cuántica. Los resultados podrían tener consecuencias verificables en cosmología y física de partículas. *Por Luis Ibáñez*

MEDICINA GENÉTICA

- 66 Nuevos fármacos contra las enfermedades minoritarias**
Descartados desde hace tiempo, los oligonucleótidos antisentido comienzan a dar frutos espectaculares en trastornos neurológicos. *Por Lydia Denworth*
- 74 Prevenir la enfermedad priónica**
El tratamiento preventivo de las personas con riesgo a sufrir esta enfermedad neurodegenerativa mortal parece la mejor manera de evitarla. *Por Sonia Minikel Vallabh y Eric Vallabh Minikel*

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Supernovas en el laboratorio. Prospecciones a distancia. Las numerosas mutaciones del tomate. Contaminación letal. Un insecto conservado en un ópalo. Un pez toreador. Nueva prueba de estrés para el coral.

10 Agenda

11 Panorama

Pistas prehistóricas del lince ibérico.
Por Antonio Rodríguez-Hidalgo
Nuevos estados en el grafeno «mágico».
Por Dmitri K. Efetov

48 De cerca

Plantas luminosas. *Por Anna Ferran Cabeza*

50 Historia de la ciencia

Ciencia, cientificismo e identidad humana.
Por Nathaniel Comfort

54 Foro científico

El estigma de la adicción. *Por Nora D. Volkow*

80 Curiosidades de la física

Centrifugadoras caninas. *Por H. Joachim Schlichting*

82 Correspondencias

Ronald Fisher: genética y matemáticas.
Por José Manuel Sánchez Ron

86 Juegos matemáticos

¿Cuánto vale la suma de todos los números naturales?
Por Bartolo Luque

90 Libros

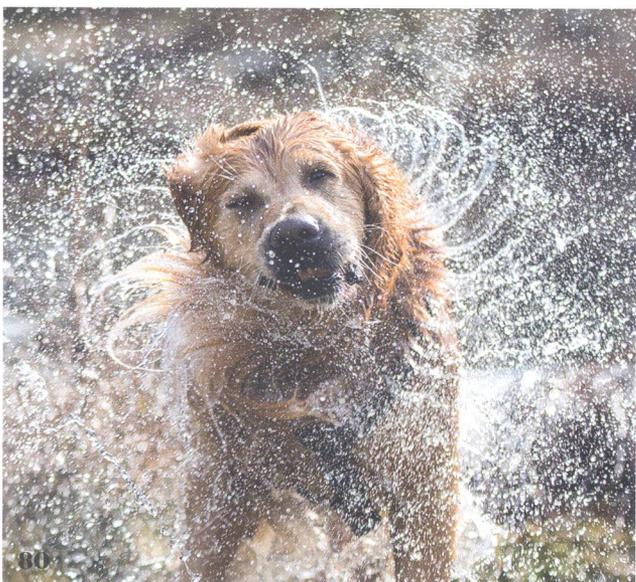
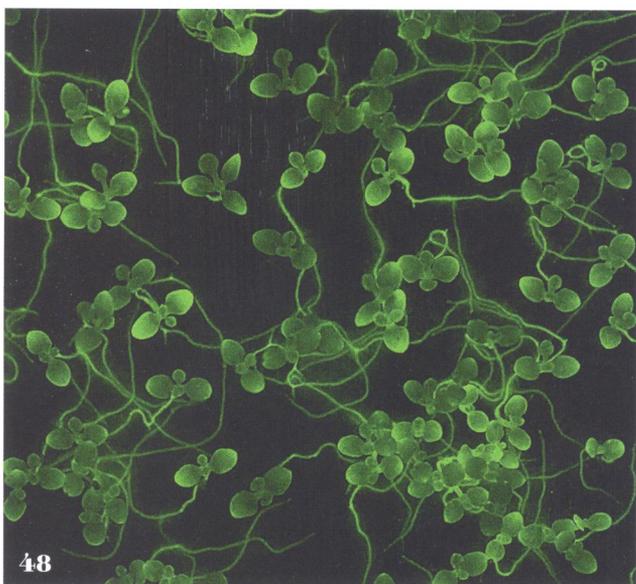
La historia del Instituto de Astrofísica de Canarias.
Por Lino Camprubí
La enseñanza como disciplina académica.
Por José Luis Medina Moya

94 Hace...

50, 100 y 150 años.

96 Obituario

Fallece Francisco Gracia Guillén, fundador y primer director de *Investigación y Ciencia*.



EN PORTADA

Los robles y las encinas pertenecen a un género de árboles y arbus-tos enormemente diverso denominado *Quercus*. Está constituido por unas 435 especies que conforman distintos bosques en todo el hemisferio septentrional, en los que desempeñan funciones ecológicas esenciales. Recientes estudios genómicos han permitido a los investigadores trazar sus orígenes y desvelar las claves de su éxito evolutivo. Fotografía de Steve Zimic.

