

ARTÍCULOS

FÍSICA

16 El problema del radio del protón

Dos experimentos infieren valores muy distintos para el tamaño de uno de los constituyentes fundamentales de la materia. ¿Qué sucede? *Por Jan C. Bernauer y Randolf Pohl*

MEDICINA

24 Una forma indirecta de domar el cáncer

Al oprimir los vasos sanguíneos, los tumores impiden que los agentes antitumorales lleguen a las células neoplásicas. La apertura de estos conductos permitiría restaurar el poder de los fármacos. *Por Rakesh K. Jain*

BOTÁNICA

32 Control molecular de la polinización

De los distintos tipos de polen que recibe una planta, ¿cómo elige esta el más apropiado para reproducirse? *Por Ariel Goldraij*

HISTORIA DE LA CIENCIA

40 La investigación soviética durante la Guerra Fría

La ciencia soviética de posguerra se vio subordinada a los objetivos militares. En 1957, el impacto social provocado por el lanzamiento del *Spútnik* marcó la transición hacia fines civiles y cambió en todo el mundo la manera de entender la investigación. *Por Alexei B. Kojevnikov*

NEUROCIENCIA

54 Ayuda para los niños con autismo

El trastorno carece de cura, pero algunos de los tratamientos actuales producen beneficios duraderos. *Por Nicholas Lange y Christopher J. McDougle*

TÉCNICA

60 La vulnerabilidad de los drones

Puede que pronto escuadrillas de aeronaves no tripuladas surquen los cielos con fines civiles. Sin embargo, varios fallos de seguridad permiten secuestrarlas con técnicas simples. *Por Kyle Wesson y Todd Humphreys*

DINÁMICA DE FLUIDOS

66 Cuerdas líquidas

Se enrollan, oscilan, se pliegan y serpentean. La miel y otros fluidos viscosos aún sorprenden a los físicos. *Por Neil M. Ribe, Mehdi Habibi y Daniel Bonn*

SALUD PÚBLICA

72 Riesgos de la inhalación de disolventes orgánicos

Sea prolongada o puntual, la exposición a ciertas sustancias volátiles resulta perjudicial para nuestra salud. *Por Philip J. Bushnell*

ROBÓTICA

82 Cómo construir un robot pulpo

Inteligente, fuerte y flexible, el pulpo está inspirando el desarrollo de una nueva clase de robots blandos, con múltiples articulaciones y todo tipo de destrezas. *Por Katherine Harmon Courage*



INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Un pequeño engranaje de la evolución. Materiales electrónicos que financian guerras. ¿Amar o comer? Cambios rápidos en las bacterias intestinales. Célula solar por partida doble. Vías sonoras de sentido único. ¿Afecta el colesterol a los tumores de mama?

7 Agenda

8 Panorama

¡Cuidado con las metáforas! *Por Eleonore Pauwels*
Glicodendrimeros frente a los virus. *Por Javier Rojo*
China, refugio de las emisiones de España. *Por Luis Antonio López, Guadalupe Arce y Jorge Enrique Zafrilla*
Secuenciación de células individuales. *Por Kelly Rae Chi*

48 De cerca

Cartografiar los bosques. *Por José Luis Barreiro Tomé*

50 Historia de la ciencia

¡Calla y calcula! *Por David Kaiser*

52 Foro científico

Riesgos de la nueva bibliometría. *Por Emilio Delgado López-Cózar*

86 Juegos matemáticos

Dardos y conjuntos infinitos. *Por Alejandro Pérez Carballo*

88 Curiosidades de la física

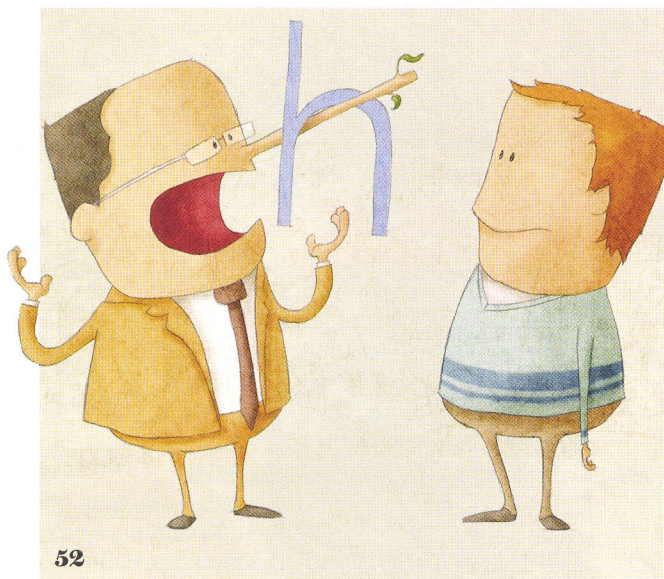
Péndulos, relojes y el efecto mariposa. *Por Norbert Treitz*

91 Libros

Epistemología. *Por Luis Alonso*
Biografía de Dyson. *Por Enrique Álvarez Vázquez*
Dimorfismo sexual. *Por Luis Alonso*

96 Hace...

50, 100 y 150 años.



52



86

EN PORTADA

Hace cuatro años, un experimento midió el radio del protón con una precisión mucho mayor que la lograda hasta entonces por otras técnicas. Sin ninguna razón aparente, los resultados arrojaron un valor considerablemente menor que el obtenido por todos los experimentos anteriores. Nuevas mediciones han confirmado la persistencia de una discrepancia que la electrodinámica cuántica no parece poder explicar. ¿Hay nueva física detrás? Ilustración de Tavis Coburn.

