

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

Enero 2011, Número 412



ARTÍCULOS

COSMOLOGÍA

14 **Mundos oscuros**

La materia oscura podría interaccionar entre sí a través de nuevas fuerzas de la naturaleza.

Por Jonathan Feng y Mark Trodden

NEUROCIENCIA

22 **Control del cerebro por medio de la luz**

La optogenética permite estudiar con gran precisión el sistema nervioso y podría mejorar el tratamiento de enfermedades psiquiátricas. *Por Karl Deisseroth*

MEDICINA

30 **Detener al parásito más letal del mundo**

Una nueva vacuna contra la malaria y otras ideas novedosas han mejorado las perspectivas de erradicar la enfermedad. *Por Mary Carmichael*

MATEMÁTICAS

44 **Las cifras decimales del número pi**

Uno de los últimos récords en el cálculo de decimales de π no requirió más que un ordenador personal y mucho ingenio. *Por Jean-Paul Delahaye*

MICROBIOLOGÍA

50 **El virus del resfriado común**

Superan el centenar los rinovirus que causan, en humanos, la mayoría de los resfriados. Acceden a las células mediante la unión a receptores de membrana. *Por Núria Verdaguer, Ignasi Fita y Jordi Querol Audí*

R-611

FÍSICA

58 **Perspectivas de unificación**

Entrevista con Steven Weinberg, uno de los padres del modelo estándar de la física de partículas.

Por Amir D. Aczel

CAMBIO CLIMÁTICO

62 **Escépticos frente a ortodoxos**

¿Cabe esperar una conversación civilizada sobre el cambio climático? *Por Michael D. Lemonick*

EVOLUCIÓN

68 **Sobrevivir en un continente helado**

Los datos del ADN antiguo del pingüino de Adelia y la historia geológica del continente antártico amplían el conocimiento sobre la evolución.

Por David Lambert, Craig Millar, Siva Swaminathan y Carlo Baroni

LINGÜÍSTICA

76 **¿Cómo llegaron a Europa las lenguas indoeuropeas?**

La paleogenética y la lingüística asistida por ordenador aportan nuevos indicios sobre la expansión de las lenguas. *Por Ruth Berger*

TECNOLOGÍA

84 **Cápsulas robot**

En un futuro próximo, diminutos dispositivos operarán, administrarán fármacos o diagnosticarán enfermedades. *Por Paolo Dario y Arianna Menciassi*

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SECCIONES

R-611

- 4 Cartas de los lectores**
- 5 Apuntes**
Microbios espaciales. Un mundo microscópico.
Gafas 3D. El LHC y el futuro del Tevatrón.
El primer «viaje» alucinógeno. Transformadores gravitomagnéticos.
- 6 Agenda**
- 8 Panorama**
Vidrios metálicos. *Por Jordi Sort*
Curar el resfriado común. *Por Veronique Greenwood*
Biodiversidad: una asignatura pendiente. *Por IyC*
Control de la división celular. *Por Alexandre Vendrell*
- 39 Foro científico**
Los *rankings* de universidades.
Por Ramón Pascual
- 40 Filosofía de la ciencia**
Más allá de la lógica y la semántica.
Por Alfredo Marcos
- 42 De cerca**
Pesca sostenible. *Por Jordi Grinyó, Carlos Domínguez, Andrea Gori, David Díaz y Josep-Maria Gili*
- 88 Juegos matemáticos**
Los prisioneros y la bombilla.
Por Gabriel Uzquiano
- 91 Taller y laboratorio**
Escintilaciones radiactivas.
Por Marc Boada
- 94 Libros**
Complejidad. *Por Luis Alonso*
Fósiles. *Por Elisa Villa Otero*
- 96 Hace...**
50, 100 y 150 años.