

ARTÍCULOS

COSMOLOGÍA

- 16 El agujero negro en el origen del tiempo**
¿Es la gran explosión, y todo lo que surgió de ella, un espejismo holográfico de otra dimensión? *Por Niayesh Afshordi, Robert B. Mann y Razieh Pourhasan*

BIOLOGÍA

- 24 Un nuevo tipo de herencia**
Sustancias dañinas, el estrés y otros factores pueden modificar de modo permanente qué genes se activan sin alterar su código. Algunos de estos cambios epigenéticos podrían transmitirse y causar enfermedades a las generaciones futuras. *Por Michael K. Skinner*

TUBERCULOSIS

- 32 Una antigua plaga**
La tuberculosis parece estar evolucionando en formas inesperadas que burlan a los seres humanos. *Por Sally Lehrman*
- 38 Nuevas vacunas contra la tuberculosis**
Ante el resurgimiento e imparable avance de la enfermedad, la comunidad científica está realizando un enorme esfuerzo para obtener nuevas vacunas que eviten su propagación.
Por Jesús Gonzalo Asensio, Nacho Aguiló y Carlos Martín Montañés

MATEMÁTICAS

- 54 Cien años con Martin Gardner**
El genial autor de la columna «Juegos matemáticos» habría cumplido este mes cien años. Su obra aún inspira a profesionales y amantes de las matemáticas recreativas. *Por Colm Mulcahy y Dana Richards*

CIENCIA Y SOCIEDAD

- 60 Biología sintética y ciencias sociales, un diálogo difícil**
Las ciencias sociales podrían aportar un enfoque decisivo si no se las relegase a una función inapropiada de mediador. *Por Pierre-Benoit Joly y Benjamin Rimbault*

CIBERSEGURIDAD

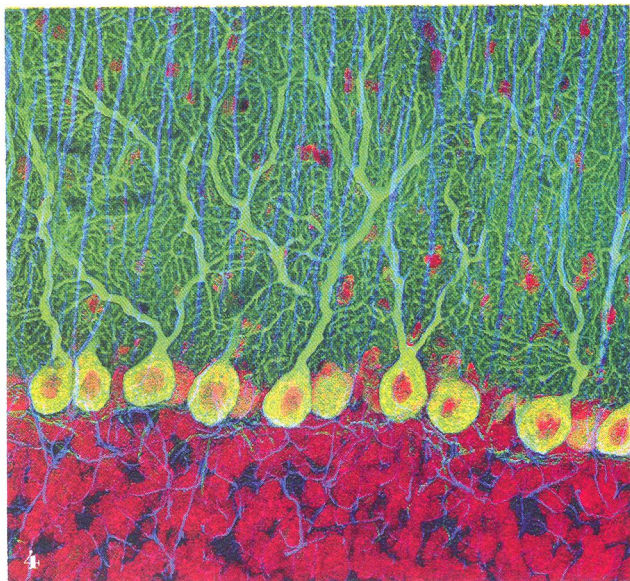
- 66 El buen uso de los macrodatos**
Un plan en tres pasos para evitar el abuso de los datos en una era caracterizada por la extralimitación de los Gobiernos. *Por Alex «Sandy» Pentland*

HISTORIA DE LA CIENCIA

- 70 Anaximandro, el primer cosmólogo**
Hace 2600 años, el presocrático formuló la primera cosmología en la que no aparecía ninguna divinidad. Hoy, algunos de sus puntos de vista aún sorprenden por su vigencia. *Por Nicolaus Steenken*

NEUROCIENCIA

- 78 Más neuronas, menos ansiedad**
Las neuronas que se generan en el cerebro adulto nos ayudan a distinguir un recuerdo de otro. Ello podría dar lugar a nuevos tratamientos contra los trastornos de ansiedad. *Por Mazen A. Kheirbek y René Hen*



INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Cuando las proteínas se descarrían. La próxima inversión magnética. Descongelación del permafrost. La historia familiar de los asteroides. Los animales volu-
minosos saben poner freno al cáncer.

7 Agenda

8 Panorama

Cincuenta años de *Homo habilis*. Por Bernard Wood
Heterogeneidad intratumoral. Por Ignacio Varela
Fricción interna y plegamiento. Por Benjamin Schuler
y Jane Clarke
¿Quién hizo qué? Por Liz Allen, Amy Brand, Jo Scott,
Micah Altman y Marjorie Hlava

47 Foro científico

El telescopio del antropólogo.
Por Gilles Dowek

48 De cerca

Biomateriales al servicio de la medicina. Por E. Martínez
Campos, R. Guzmán Martínez y J. L. López Lacomba

50 Historia de la ciencia

La polémica de los sexos en la historia de la ciencia.
Por Montserrat Cabré

84 Curiosidades de la física

Verdades resbaladizas. Por H. Joachim Schlichting

86 Juegos matemáticos

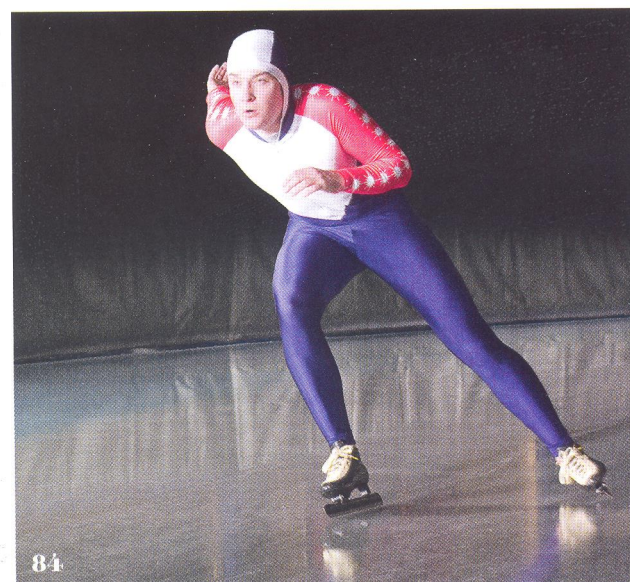
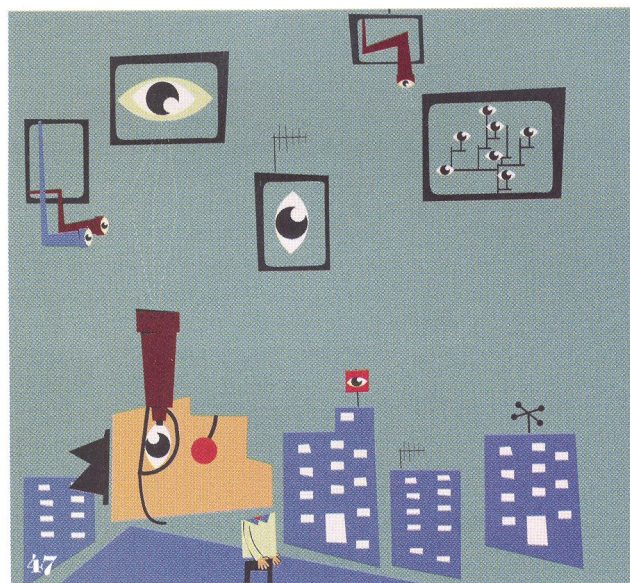
Radicales infinitamente jerarquizados.
Por Bartolo Luque

90 Libros

Evolución. Por Luis Alonso
ARN. Por Luis Alonso
Relatividad. Por Luis Alonso

96 Hace...

50, 100 y 150 años.



EN PORTADA

La teoría de la gran explosión postula que todo el universo observable estuvo una vez contenido en un punto de volumen nulo y densidad infinita. Según un estudio reciente, sin embargo, el cataclismo que engendró nuestro cosmos podría haber sido otro: la formación de un agujero negro en un universo mayor, con cuatro dimensiones espaciales. El cosmos que percibimos sería un subespacio tridimensional dentro de ese suprauniverso. Imagen de Kenn Brown, Mondolithic Studios.

