



22

ARTÍCULOS

EVOLUCIÓN

14 La especie más invasora

Numerosas especies humanas han habitado la Tierra, pero solo la nuestra ha colonizado el planeta entero. ¿Cómo lo ha logrado? *Por Curtis W. Marean*

EXOPLANETAS

22 A la caza de gigantes gaseosos

Dos grupos de investigación intentarán descubrir exoplanetas gigantes mediante una nueva técnica: la toma directa de imágenes. Sus hallazgos podrían cambiar el futuro de la búsqueda de exoplanetas. *Por Lee Billings*

EDUCACIÓN

30 La educación científica del siglo XXI: Retos y propuestas

¿Se ha de enseñar hoy la misma ciencia y de la misma forma en que nos la enseñaron a nosotros? *Por Neus Sanmartí e Iván Marchán Carvajal*

34 El nuevo rumbo de Pisa

Por Peg Tyre

OCEANOGRAFÍA

40 Olas destructivas en el Ártico

Desde hace un tiempo, el Ártico está experimentando gigantescas olas que rompen el hielo. Las repercusiones climáticas y ecológicas del fenómeno podrían ser de largo alcance. *Por Mark Harris*

TELEDETECCIÓN

56 Vigilancia nocturna por satélite

Un sensor que puede ver en la oscuridad revela nueva información a meteorólogos, grupos de extinción de incendios y equipos de búsqueda. *Por Steven D. Miller*

TEORÍA DE LA INFORMACIÓN

60 Planeta disco duro

¿Cuánta información puede almacenar la Tierra y cuán llena está a día de hoy? *Por César A. Hidalgo*

NEUROCIENCIA

64 Sordera oculta

Los martillos neumáticos, los conciertos y otras fuentes de ruido cotidianas pueden causar daños irreversibles en el oído. *Por M. Charles Liberman*

MATEMÁTICAS

70 Una geometría aleatoria en la esfera

Los matemáticos han logrado construir un espacio en el que la distancia entre dos puntos cualesquiera es una cantidad aleatoria. El resultado abre las puertas a una nueva área de investigación. *Por Nicolas Curien y Jean-François Le Gall*

ETOLOGÍA

78 Animales en red

En especies muy diversas, las relaciones sociales ejercen una profunda influencia en el comportamiento del individuo y del grupo. *Por Lee Alan Dugatkin y Matthew Hasenjager*

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Corales de laboratorio. Dentista de difuntos. Pentaquarks, el último descubrimiento del LHC. Matrifagia, el sacrificio supremo de una araña aterciopelada. El mayor competidor del grafeno.

7 Agenda

8 Panorama

El impacto de pequeños asteroides contra la Tierra. *Por Josep M. Trigo Rodríguez y Manuel Moreno Ibáñez*
¿Estamos al borde de una guerra espacial? *Por Lee Billings*
Regulación hormonal de la metamorfosis en los insectos. *Por Xavier Bellés*

48 De cerca

Fertilizantes de origen bacteriano. *Por José David Flores Félix, Encarnación Velázquez Pérez y Raúl Rivas González*

50 Historia de la ciencia

Los animales como colonias de organismos. *Por Stéphane Schmitt*

54 Foro científico

El reto de enseñar evolución a estudiantes musulmanes. *Por Rana Dajani*

84 Curiosidades de la física

Quemaduras en la hierba. *Por H. Joachim Schlichting*

86 Juegos matemáticos

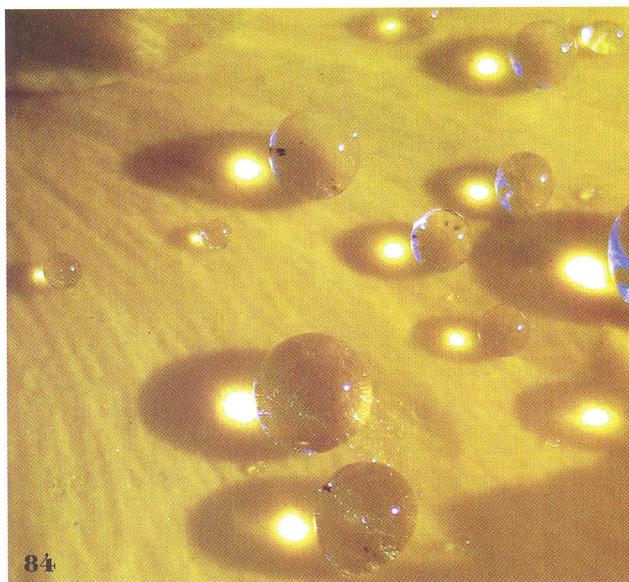
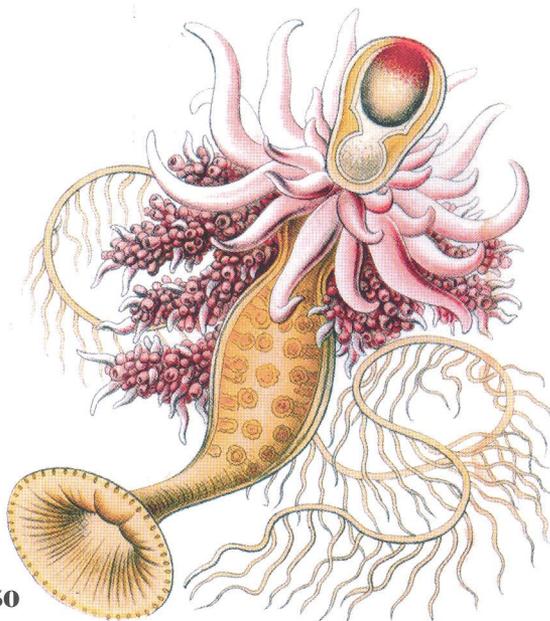
El problema de la bella durmiente. *Por Alejandro Pérez Carballo*

89 Libros

Un paseo por el lado sintético de la vida. *Por Javier Macía Santamaría*. La Tierra. *Por Luis Alonso*
El ojo asistido. *Por Philip Ball*. Fiebre. *Por Luis Alonso*

96 Hace...

50, 100 y 150 años.



EN PORTADA

A lo largo de los millones de años en que ha tenido lugar la evolución humana, el planeta ha sido habitado por distintas especies de nuestro género. Pero solo una, *Homo sapiens*, logró propagarse por todo el mundo. Una nueva hipótesis plantea que dos innovaciones únicas, la extraordinaria capacidad de cooperación y las armas de proyectil, permitieron a nuestra especie tal hazaña. Ilustración de Jon Foster.

