

ARTÍCULOS

INFORME ESPECIAL

16 **El futuro de la fabricación**

Por Ricardo Hausmann

18 **Mi jefe el robot**

Por David Bourne

22 **Materiales del futuro**

Por Steven Ashley

24 **Imprimir lo imposible**

Por Larry Greenemeier

28 **El auge de los nanorrobots**

Por Mihaíl C. Roco

30 **Fábricas virtuales**

Por James D. Myers

FÍSICA

32 **Bayesianismo cuántico**

Una nueva interpretación de la teoría cuántica aspira a eliminar las paradojas que parecen plagar el mundo microscópico. ¿El precio? Admitir que la información cuántica solo existe en nuestra imaginación.

Por Hans Christian von Baeyer

NEUROCIENCIA

38 **Romper la barrera cerebral**

Una nueva concepción de la barrera hematoencefálica como un órgano vivo y mutable puede revolucionar el tratamiento de enfermedades como el cáncer y el alzhéimer. Por Jeneen Interlandi

ECOLOGÍA

50 **Lagos alpinos: observatorios del cambio global**

Una gran sensibilidad a las alteraciones ambientales convierte a estos ecosistemas remotos en excelentes atalayas para el estudio del clima y la contaminación.

Por Lluís Camarero

QUÍMICA

60 **Fisuras en la tabla periódica**

El descubrimiento del elemento 117 llenó el último hueco que quedaba en la tabla periódica. Sin embargo, ahora que se ha completado puede que esté perdiendo su valor. Por Eric R. Scerri

ETOLOGÍA

66 **Imitación vocal en el mundo animal**

La imitación de las llamadas de los miembros del grupo y las parejas indica la existencia de vínculos sociales en algunas especies. Por Kendra Sewall

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

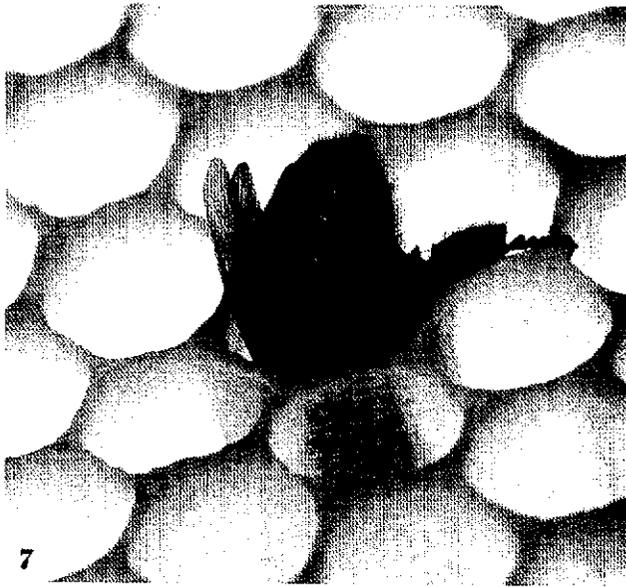
76 **Las fronteras de Internet**

Para evitar el colapso de la Red ante el creciente tráfico de datos, hay que modificar por completo el tratamiento de la información, afirma el director de los Laboratorios Bell de Investigación. Por Larry Greenemeier

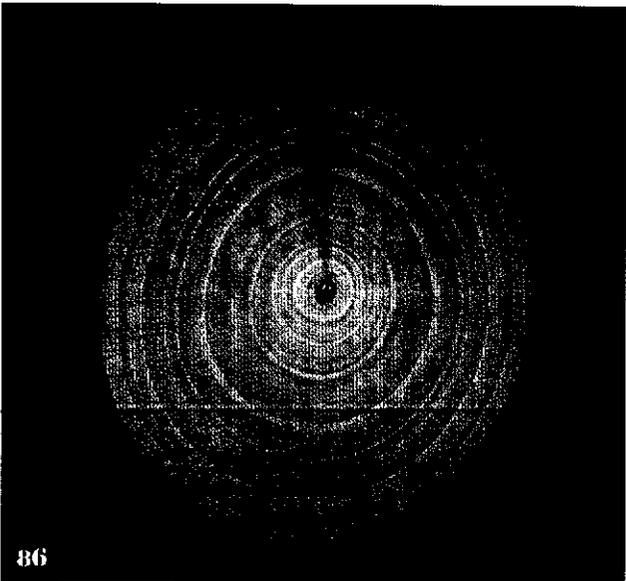
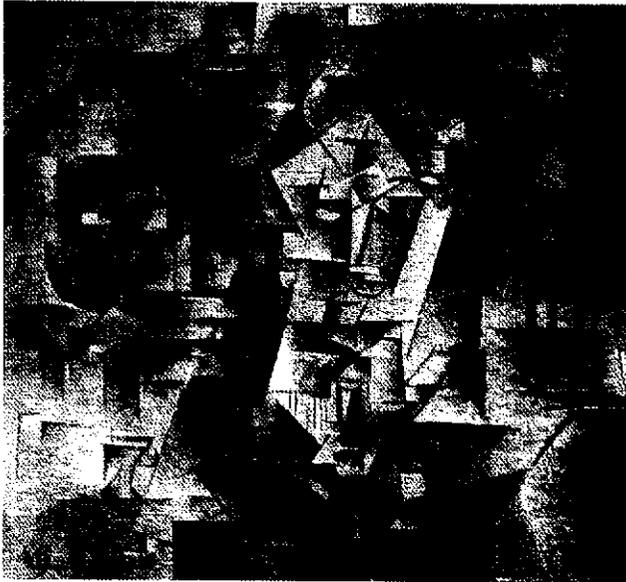
ASTRONOMÍA

80 **Cuatro noches estrelladas**

En el desierto más seco de la Tierra, una astrónoma escudriña el cielo en busca de pistas sobre la evolución de la Vía Láctea. Lo que sigue a continuación es el relato de uno de sus viajes. Por Anna Frebel



7



86

INVESTIGACIÓN CIENCIA

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Prever el próximo Cheliábinsk. Hablar con gestos. Rastreo de atunes mediante el cesio de Fukushima. Círculos enigmáticos. Medieval y moderno. Atención médica a través de móviles. Zumbidos reveladores.

7 Agenda

8 Panorama

Epigenética, temperatura y sexo. *Por Francesc Piferrer*
Los costes sociales del estrés. *Por Elizabeth H. Blackburn y Elissa S. Epel*
Cristales temporales. *Por Piers Coleman*
La vida bajo nuestros pies. *Por James I. Prosser*

44 De cerca

Diversidad marina escondida.
Por Esther Garcés y Sonia Quijano

46 Historia de la ciencia

Einstein, Picasso y la creatividad.
Por Jesús María Galech Amillano

48 Foro científico

¿Podemos hacer más con menos?
Por Xavier Obradors

86 Taller y laboratorio

Creación de una xiloteca.
Por Marc Boada Ferrer

90 Juegos matemáticos

Dilemas cooperativos e inducción hacia atrás (2).
Por Alejandro Pérez Carballo

92 Libros

Hubble. Cosmología. *Por Luis Alonso*
Ética aplicada. *Por Luis Alonso*

96 Hace...

50, 100 y 150 años.

EN PORTADA

Las nuevas técnicas para almacenar y procesar información prometen revolucionar la manera en que concebimos y fabricamos nuevos productos. En un futuro próximo, humanos y robots trabajarán codo con codo, la impresión en 3D permitirá construir objetos antaño imposibles de confeccionar y las simulaciones computarizadas someterán a prueba miles de posibles diseños antes de fabricar el primer prototipo. Ilustración de Justin Metz.

