

ARTÍCULOS

EVOLUCIÓN

18 El éxito evolutivo de los mamíferos

Hallazgos fósiles recientes revelan que, mucho antes de que un asteroide acabase con la hegemonía de los dinosaurios, los mamíferos ya estaban sentando las bases de su futuro dominio en el planeta. *Por Stephen Brusatte y Zhe-Xi Luo*

ASTROFÍSICA

26 Supernovas extrañas

Cada año, miles de estrellas explotan en una desconcertante variedad de formas. Los astrónomos quieren saber qué las hace estallar. *Por Daniel Kasen*

CAMBIO CLIMÁTICO

34 Las guerras del calentamiento global

El Ejército estadounidense ya ha comenzado a tomar medidas para evitar que las sequías y la fusión del Ártico no deriven en conflictos que comprometan la seguridad nacional. *Por Andrew Holland*

ZOOLOGÍA

70 Los genios del mar

Algunos peces son capaces de resolver problemas. En ocasiones, hasta usan herramientas. *Por Jonathan Balcombe*

ECOLOGÍA

74 Presión turística sobre la vida silvestre de las Galápagos

El constante aumento de visitantes podría arruinar la riqueza ecológica de un lugar único en el mundo. *Por Paul Tullis*

SALUD

80 Las secuelas del agente naranja

Vietnam insiste en que aún hay niños afectados por el tristemente célebre defoliante empleado hace décadas por Estados Unidos. Las pruebas al respecto son controvertidas. *Por Charles Schmidt*

INFORME ESPECIAL

LA EDAD DE ORO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

46 Aprendizaje profundo

Tras años de decepciones, la inteligencia artificial está empezando a cumplir lo que prometía en sus comienzos gracias a esta potente técnica. *Por Yoshua Bengio*

54 El valor de la experiencia para los robots

Las máquinas pueden aprender a partir de vivencias pasadas. El método, conocido como razonamiento basado en casos, se ha aplicado con éxito en el diagnóstico médico, el fútbol robótico o la interpretación musical. *Por Ramon López de Mántaras*

62 La verdad sobre los coches sin conductor

Llegarán pronto, pero no serán como nos han hecho creer. *Por Steven E. Shladover*

68 ¿Hemos de temer a los robots superinteligentes?

Si no actuamos con cuidado, podremos acabar enfrentados a máquinas inteligentes y decididas cuyos objetivos entren en conflicto con los nuestros. *Por Stuart Russell*

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Resurrección genética. Debilitar las biopelículas bacterianas. Nueva vacuna contra la alergia. El pico sin dientes ayudó a sobrevivir. Aeronave modelo. Juegos Olímpicos a prueba de zika. Así trata el cerebro la física. Hojas biónicas. ¿Cuánta comida tiramos? ¿Podemos aprender a olvidar?

11 Agenda

12 Panorama

Erupciones volcánicas y extinciones masivas.

Por Howard Lee

Lo que Church y Turing ya sabían sobre mi portátil.

Por Salvador Lucas

La humanidad consume más agua de la que se creía.

Por Fernando Jaramillo

40 De cerca

Salvar el águila monera de Filipinas. *Por Marcos Moleón y Jesús Bautista-Rodríguez*

42 Historia de la ciencia

Historia de las emociones y cambio social.

Por Javier Moscoso

44 Foro científico

El acelerador que podría salvar la física.

Por Howard Baer, Vernon D. Barger y Jenny List

86 Curiosidades de la física

¿Por qué se arrugan los dedos mojados?

Por H. Joachim Schlichting

88 Juegos matemáticos

¿Cómo comparar el bienestar de poblaciones diferentes?

Por Alejandro Pérez Carballo

92 Libros

Alas. Historia natural. Matemática egipcia.

Por Luis Alonso

96 Hace...

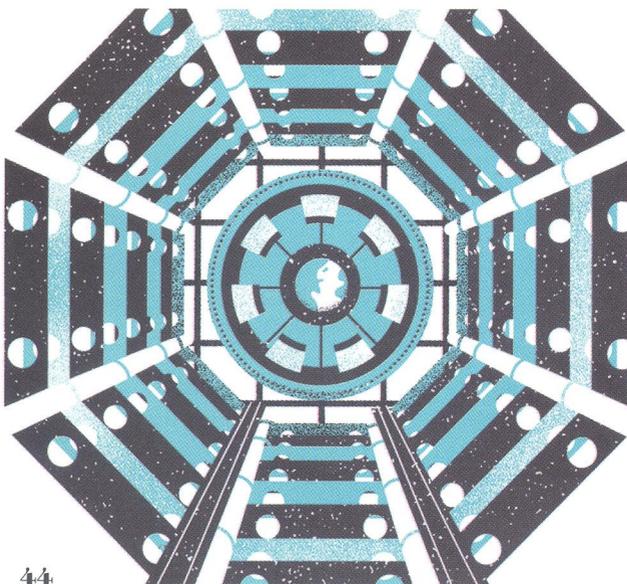
50, 100 y 150 años.



6



40



44

EN PORTADA

Volaticotherium, un mamífero que vivió hace 160 millones de años, presentaba una membrana entre las extremidades superiores e inferiores que le permitiría planear entre las ramas como una ardilla voladora de nuestros días. Los fósiles de esta y otras especies revelan que los mamíferos se diversificaron en un grado sorprendente mucho antes de que los dinosaurios se extinguieran. Imagen de James Gurney.

