

ARTÍCULOS

BIOLOGÍA VEGETAL

20 Cuando las plantas hacen matemáticas

Espirales cruzadas, disposiciones regulares de hojas, proporciones áureas... Las plantas producen geometrías complejas que siguen fascinándonos. ¿Cuáles son los mecanismos biológicos que las generan? *Por Teva Vernoux, Christophe Godin y Fabrice Besnard*

28 La filotaxis de los musgos

Por Yoan Coudert

NEUROCIENCIA

30 Valor facial

El estudio de las regiones cerebrales responsables del reconocimiento de caras arroja luz sobre los mecanismos neuronales de la visión. *Por Doris Y. Tsao*

CRONOBIOLOGÍA

38 El reloj intracelular

La expresión de los genes sigue un ciclo diario. Este conocimiento puede aprovecharse para determinar el mejor momento del día para administrar un fármaco. *Por Veronique Greenwood*

PLANETAS

52 El exoplaneta vecino

¿Qué puede enseñarnos Venus sobre los planetas situados más allá del sistema solar? *Por M. Darby Dyar, Suzanne E. Smrekar y Stephen R. Kane*

POLÍTICA

60 La política científica española, en el atolladero

El sistema español de ciencia y tecnología sigue lastrado por múltiples carencias e ineficiencias. La reforma es urgente. *Por Aurelia Modrego Rico*

FÍSICA TEÓRICA

68 El código oculto de las partículas

Nuevas herramientas matemáticas prometen revolucionar la física de partículas. *Por Matthew von Hippel*

BIOLOGÍA MOLECULAR

74 «Los telómeros no son bolas de cristal»

Entrevista con la premio nóbel Elizabeth Blackburn sobre lo que nos revelan los extremos de los cromosomas. *Por Michaela Maya-Mrschtik y Frank Schubert*

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

SECCIONES

3 Cartas de los lectores

4 Apuntes

Neurotecnología. Biología marina. Paleontología. Tecnología médica. Paleontología forense. Cronobiología. Cognición. Complejidad. Vulcanología.

11 Agenda

12 Panorama

Cómo mejorar la financiación de la investigación teórica. *Por Miguel Navascués y Costantino Budroni*
De las rocas a las biomoléculas. *Por John A. Baross*
Las aves perciben los colores en categorías. *Por Almut Kelber*

46 De cerca

El regreso de la vida después de una erupción. *Por Miquel Canals*

48 Historia de la ciencia

La prehistoria de la tabla periódica. *Por Jennifer Rampling*

50 Foro científico

Retos del desarrollo agrícola. *Por César Fernández-Quintanilla*

78 Taller y laboratorio

El efecto Faraday. *Por Marc Boada*

82 Correspondencias

Hahn y Meitner en la Alemania nazi. *Por José Manuel Sánchez Ron*

86 Juegos matemáticos

El duelo de los matemáticos Thue y Morse. *Por Bartolo Luque*

90 Libros

La herencia más allá del ADN. *Por Luis Alonso*
La autobiografía del maestro Martin. *Por Bartolo Luque*
Las paradojas de un mundo más sano. *Por Antoni Trilla*
Los orígenes olvidados de la genética. *Por Luis Alonso*

96 Hace...

50, 100 y 150 años.



EN PORTADA

Las plantas generan asombrosas formas geométricas. ¿Cómo lo hacen? Aunque existen modelos matemáticos que describen las proporciones áureas y los números de Fibonacci observados en numerosas especies vegetales, su origen molecular no ha comenzado a investigarse hasta hace poco. Varios estudios recientes sugieren que la filotaxis podría ser un fenómeno menos determinista de lo que se pensaba. Fotografía ©sergeyskleznev/iStock/Getty Images.

