

# **INVESTIGACION Y CIENCIA**

## CONTENIDO

No. 404, MAYO 2010

### ARTICULOS

#### ASTROFISICA

- 12 **Superficie y atmósfera de Titán.**  
Titán, el mayor satélite natural de Saturno, no debería considerarse una luna más. Con una atmósfera más voluminosa que la de la Tierra, presenta una superficie de complejidad pareja.  
*Ralph Lorenz y Christophe Sotin.*

#### NEUROCIENCIA

- 20 **La red neuronal por defecto.**  
Las regiones del cerebro que persisten activas cuando la mente divaga distraída pueden encerrar la clave para comprender los trastornos neurológicos y la propia consciencia.  
*Marcus E. Raichle.*

#### ENERGIA

- 28 **Las dificultades del a fusión nuclear.**  
Hace tiempo que la ciencia sueña con dominar la fusión nuclear, una fuente de energía limpia, segura y prácticamente ilimitada. Si bien la investigación en este campo alcanzará en breve un hito histórico, existen serias dudas sobre si un reactor de fusión llegará a funcionar alguna vez.  
*Michael Moyer.*

#### GEOLOGIA

- 38 **La evolución de los minerales.**  
La observación del reino mineral a lo largo del tiempo lleva a una sorprendente conclusión: la mayoría de las especies minerales saben su existencia a la vida.  
*Robert M. Hazen.*

#### BIOLOGIA

- 46 **Ecofisiología del clamar gigante.**  
Este importante cefalópodo constituye un excelente bioindicador para el estudio del impacto del cambio climático global y la contaminación antropogénica en la fisiología, el reclutamiento y las variaciones de biomasa en los ecosistemas marinos profundos.  
*Matthew Sturn.*

## MEDICINA

- 56 **La función dual del sulfuro de hidrógeno.**  
Gas tóxico, con un olor a huevos podridos característico, el sulfuro de hidrógeno desempeña en nuestro organismo funciones esenciales. Haberlo descubierto permitirá nuevos tratamientos del infarto de miocardio y otras patologías.  
*Rui Wang.*

## ECOLOGIA

- 62 **Cambio climático, un experimento controlado.**  
Mediante la manipulación de pastizales y bosques se estudian los efectos que los cambios en las precipitaciones, en el dióxido de carbono y en la temperatura ejercen sobre la biosfera.  
*Stan D. Wullschlegel y Maya Strahl.*

## COMPORTAMIENTO ANIMAL

- 68 **Encantadores de lombrices.**  
Como Charles Darwin sospechaba, las lombrices de tierra huyen de las vibraciones del suelo para escapar de topes hambrientos. Los “cazadores” de cebo saben explotar ese hábito.  
*Kenneth Catania.*

## MATERIALES

- 72 **Superficies hiperhidrófilas e hiperhidrófobas.**  
La extraordinaria capacidad para repeler la suciedad que posee la planta de loto ha inspirado todo un abanico de técnicas biomiméticas de autolimpieza y bactericidas.  
*Peter Forbes.*

## FISICA

- 80 **El efecto Branly.**  
Edouard Branly descubrió que una chispa eléctrica actuaba a distancia sobre un agregado de granos metálicos. A este fenómeno se le ha encontrado, por fin, una explicación..  
*Klaus G. Strassmeier.*

## SECCIONES

- 3 **Hace....**  
50, 100 y 150 años.
- 4 **Apuntes.**  
Evolución...Naves espaciales...Mecánica cuántica...Metabolismo.
- 6 **Ciencia y Sociedad**
- 36 **De cerca.**  
Bioincrustación.  
*Maria Montseny, Josep Marlés y José Manuel Fortuño.*
- 87 **Desarrollo Sostenible.**  
El clima, un debate estancado.  
*Jeffrey D. Sachs.*
- 88 **Curiosidades de la física.**  
Espumas óptimas.  
*Norbert Treitz.*
- 92 **Juegos matemáticos.**  
Una lección de humildad.  
*Gabriel Uzquiano.*
- 94 **Libros.**