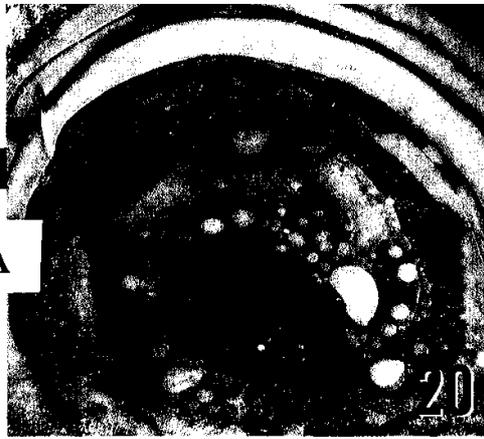


SUMARIO

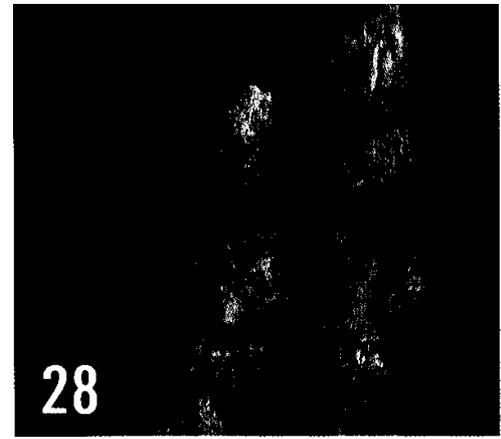
Febrero de 2010/Número 401

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

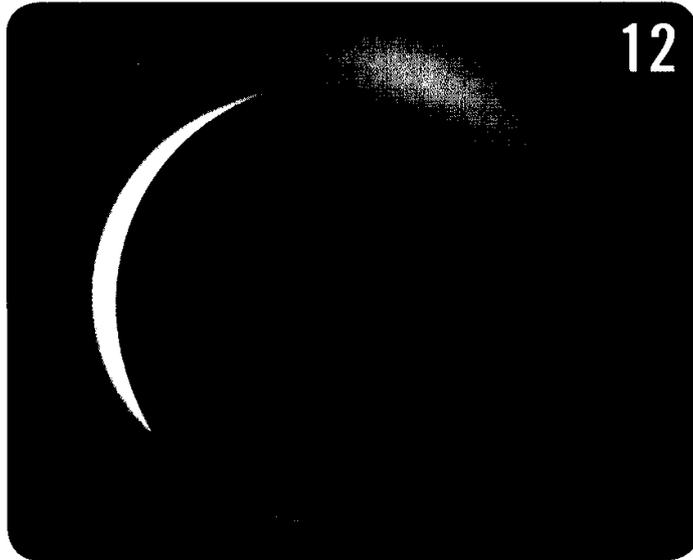
R-611



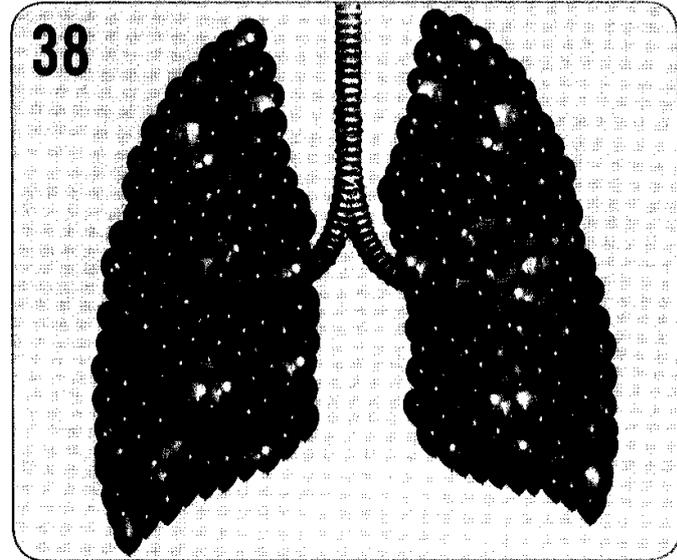
Burbujas de metano emergen en los lagos árticos.



La vida podría haberse originado en un entorno similar al de la Ciudad Perdida.



El perfil de un agujero negro dará mucha información.



Los tensioactivos que secreta el epitelio alveolar reducen la tensión superficial.

ARTICULOS

ASTROFISICA

12 Retrato de un agujero negro

Avery E. Broderick y Abraham Loeb

Gracias a una red mundial de radiotelescopios, pronto se observará la silueta de un agujero negro.

GEOLOGIA

20 Metano: una amenaza emergente

Katey Walter Anthony

A medida que se vaya derritiendo el permafrost del Artico, se irán formando lagos que emitirán metano. Este gas de efecto invernadero podría acelerar el calentamiento global.

BIOLOGIA

28 Geoquímica de los humeros blancos

Alexander S. Bradley

El estudio de un nuevo tipo de fumarolas hidrotermales halladas en el fondo oceánico arroja luz sobre el origen de la vida.

MEDICINA

38 El sistema surfactante pulmonar

Jesús Pérez Gil

Un complejo lipoproteico sintetizado y secretado por el epitelio pulmonar resulta esencial para mantener abierta la superficie respiratoria y defenderla frente a la entrada de organismos patógenos.

HISTORIA DE LA TECNICA

46 El mecanismo de Anticitera

Tony Freeth

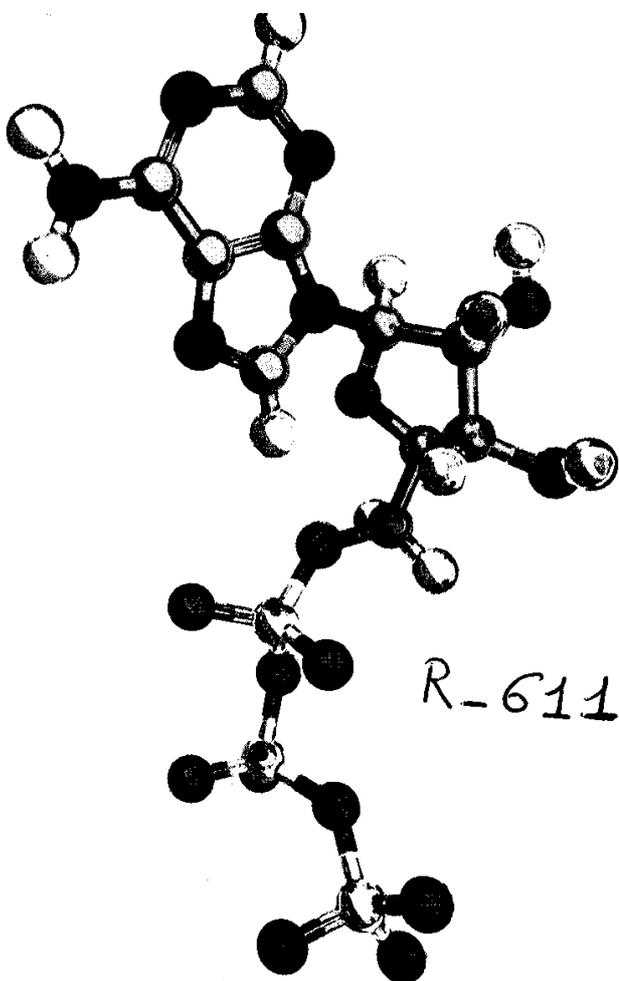
Nuevas investigaciones han descubierto cómo modelizaba los movimientos lunares y pronosticaba eclipses, entre otras maravillas.

ASTRONOMIA

55 El telescopio Spitzer

Michael Werner

Para conseguir una imagen clara de las emisiones infrarrojas de los cuerpos celestes, hubo que enfriar el Telescopio Espacial Spitzer a temperaturas criogénicas.



66

Las señales del ATP resultan esenciales para el desarrollo del organismo.

BIOQUIMICA

66 La doble vida del ATP

Baljit S. Khakh y Geoffrey Burnstock

La molécula de ATP, fuente de energía esencial en el interior celular, transmite mensajes cruciales entre células. Esa doble función sugiere nuevas vías terapéuticas.

FOTOGRAFIA

74 Iluminar lo minúsculo

Gary Stix

Una galería de imágenes captadas por microscopía óptica revela la sublime categoría artística de la naturaleza.

ECOLOGIA

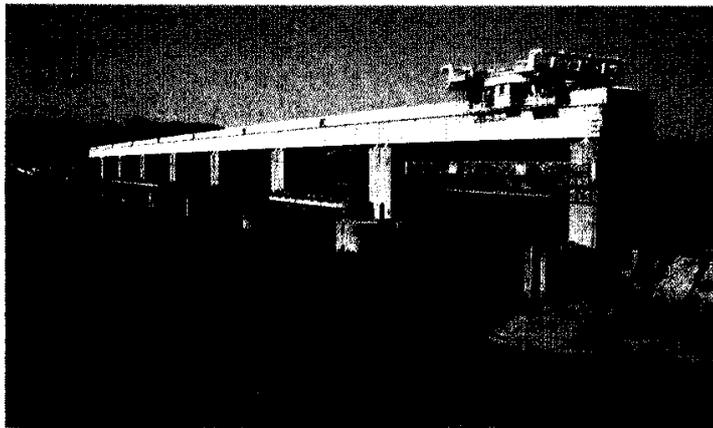
80 La calidad ecológica de los embalses

Enrique Navarro, Emili García-Berthou y Joan Armengol

Los embalses proporcionan servicios de gran importancia: abastecimiento de agua, energía hidroeléctrica y actividades recreativas. De su correcta gestión dependen la calidad de sus aguas y el impacto ecológico que generan.

74

La luz láser tiñe de verde el exosqueleto de una pulga de agua.



El embalse de Flix, en Tarragona, sufre una acumulación notable de residuos.

SECCIONES

3 HACE...

50, 100 y 150 años.

4 APUNTES

Reproductores de sonido digital...
Biología...
Geofísica...
Física...
Electrónica Y Robótica.

6 CIENCIA Y SOCIEDAD

Sismología...
Posidonia y cambio climático...
La forma de los átomos...
Las algas rojas en el Mediterráneo.

35 DESARROLLO SOSTENIBLE

Sobrepasar los límites planetarios,
por *Jeffrey D. Sachs*

36 DE CERCA

Formas cambiantes,
por *Xavier Aurell Bach*

88 CURIOSIDADES DE LA FISICA

Curvas cáusticas en la porcelana,
por *Norbert Treitz*

92 JUEGOS MATEMATICOS

Ladrillos, candados y progresiones,
por *Agustín Rayo*

94 LIBROS

Ciencia medieval.
La astrofísica