

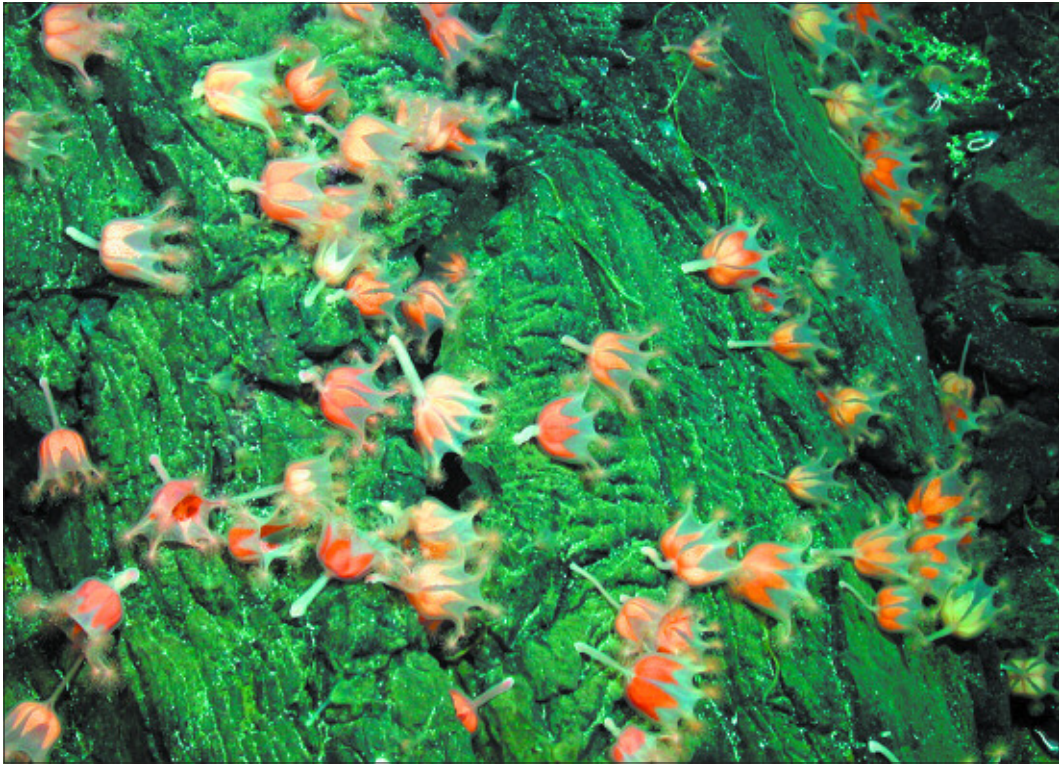
INVESTIGACIÓN

Más de 9.000 solicitudes en la primera llamada del ERC

EL PAÍS, Madrid
Más de 9.000 solicitudes, en todas las áreas del saber, han sido presentadas por jóvenes investigadores en la primera convocatoria de ayudas del Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés), un nuevo organismo para financiar la ciencia básica en Europa. “Estamos muy contentos con este poderoso mensaje de apoyo al ERC y su estrategia”, ha señalado Fotis Kafatos, su presidente. “Es un claro signo de las expectativas y el interés que suscita en los científicos jóvenes europeos”.

Como se había anunciado, los responsables del ERC han hecho públicos los nombres de los más de 250 jueces de esta convocatoria, que trabajarán agrupados por áreas. De ellos, 12 son españoles, aunque la institución considera que no es relevante la nacionalidad de los elegidos y no la reseña, al igual que la regionalidad no será un criterio a la hora de adjudicar los proyectos. En la lista están algunos de los investigadores más prestigiosos de Europa y también hay otros de países no europeos.

La primera convocatoria ha estado dirigida exclusivamente a investigadores que terminaron el doctorado hace entre dos y nueve años. El presupuesto es de unos 290 millones de euros, que pueden financiar entre 200 y 250 proyectos con una cantidad importante. Por áreas básicas, los proyectos se pueden clasificar como sigue: un 46% de física e ingeniería, un 37% de ciencias de la vida, incluyendo la medicina, y un 17% de ciencias sociales y humanidades.



Medusas rosadas en forma de campana en el fondo del océano Pacífico. / WHOI

OCEANOGRAFÍA / Exploración de los fondos marinos

Medusas rosadas a 2.500 metros frente a Costa Rica

EL PAÍS, Madrid
El Campo de las Medusas han llamado los investigadores a una zona en el fondo del océano Pacífico, frente a Costa Rica, en el que han descubierto una chimenea negra, una fuente hidrotermal que expulsa agua coloreada de hierro. Alrededor de esta fuente, a 2.500 metros de profundidad, viven unas medusas campaniformes de color rosado hasta ahora desconocidas, informa la National Science Foundation de Estados Unidos, que ha financiado la expedición.

Las medusas pertenecen al orden Stauromedusae, que se caracteriza por permanecer fijadas a las rocas toda la vida, y “pueden ser una nueva especie”, ha señalado la geóloga y miembro de la expedición Karen von Damm. Es el color lo que más llama la atención a los científicos, así como el hecho de que vivan muy cerca de la fuente, donde la temperatura es elevada, cuando suelen hacerlo a mayor distancia. A bordo del barco oceanográfico Atlantis, los investiga-

dores están estudiando la geología del fondo marino en la cordillera submarina del Pacífico oriental. Utilizan el vehículo robótico no tripulado Jason II, que ha medido una temperatura de 330 grados en una de las bocas de la chimenea y ha recolectado gusanos tubulares de tres clases distintas, así como mejillones. La exploración de las chimeneas submarinas, desde 1977, en que se descubrió la primera, ha producido el descubrimiento de más de 500 especies.

Nitrógeno y cambio climático

El dióxido de carbono, el metano, los óxidos de nitrógeno y, especialmente, el vapor de agua atrapan el calor emitido de la superficie de la tierra manteniéndola unos 30 grados centígrados por encima de lo que cabría esperar. Éste es el llamado efecto invernadero natural que ha permitido y permite la vida tal como la conocemos. Pero la acción del hombre puede estar llevando este equilibrio sostenido a situaciones límite, tal vez irreversibles, a lo que se conoce como cambio climático, con todas sus consecuencias desastrosas, tanto para la naturaleza como para el propio hombre que lo ha determinado.

Si bien se achaca al dióxido de carbono procedente de la combustión del petróleo, el gas natural y el carbón la máxima responsabilidad en tal cambio climático, no es despreciable la contribución de algunas especies reactivas de nitrógeno, especialmente el óxido nitroso, derivadas de la propia utilización de dichos combustibles y del uso masivo de los fertilizantes nitrogenados. Una cantidad significativa de este abonado termina como amonio y óxidos de nitrógeno en el aire donde, además de deteriorar la capa de ozono, contribuyen al incremento del efecto invernadero. Parte de los óxidos, además, disueltos en el vapor de agua, producen ácido nítrico que cae al suelo como lluvia ácida. Pero el papel del nitrógeno es bastante más complejo y claroscuro.

Desde el comienzo de la revolución industrial, el hombre ha ido convirtiendo cada vez más el nitrógeno molecular, inactivo, de

CIRCUITO CIENTÍFICO
JOSÉ OLIVARES

la atmósfera en sus formas reactivas, tales como amonio, principalmente para su uso como fertilizante, desequilibrando su ciclo biogeoquímico, perfectamente equilibrado cuando sólo había fijación biológica de nitrógeno y la práctica del abonado orgánico. El contenido en óxido nítrico en la atmósfera se ha incrementado un 8% desde que empezó la revolución industrial y aumenta de un 0,2% a un 0,3% anualmente, llegando en la actualidad a estar entre el 0,5% y el 1,2%. Aunque este porcentaje es bajo si se le compara con el CO₂, contribuye en un 6% al efecto invernadero pues tiene un potencial global de calentamiento entre 200 y 300 veces superior el dióxido de carbono. Por otra parte, su conversión a óxido nítrico le lleva a alterar la capa de ozono al catalizar las reacciones de los compuestos clorados y bromados que destruyen éste. Se ha creído que la fuente de ese enriquecimiento del aire en óxido nítrico era la creciente utilización de los combustibles fósiles; sin embargo, es ahora sentir general que, de forma principal, su origen está en la actividad microbiana del suelo y mares enriquecidos en nitrógeno por la aplicación masiva de los fertilizantes nitrogenados. Aunque esto ha supuesto un considerable incremento en la producción de alimentos, ha llevado consigo efectos colaterales no deseables, tales como la mencionada contribución al

cambio climático o a la creciente contaminación del medio, tercera amenaza para nuestro planeta después de dicho cambio climático y de la pérdida de la biodiversidad. Más de la mitad del fertilizante aplicado termina en ríos, lagos y mar, contribuyendo a la eutrofización de aquellos y al descontrolado crecimiento de algas en las plataformas marinas. Pero el enriquecimiento en nitrógeno reactivo que presenta tan mala imagen puede ser, por otro lado, la base, aunque en esto hay todavía bastante controversia, del misterio de por qué la concentración de CO₂ en el aire no crece paralelamente a la cantidad de gas liberado. Este nitrógeno está permitiendo incrementar la retención de más CO₂ por los organismos fotosintéticos, constituyendo un sumidero importante del gas liberado por la industria y el transporte. El sistema global tiende a estar en equilibrio pero, por mucha resistencia que oponga al cambio, la mano del hombre puede llevar al desequilibrio irreversible, por lo que es necesario no sólo controlar el uso de las fuentes de CO₂, sino también la producción y aplicación de los fertilizantes nitrogenados. En este sentido, los esfuerzos que se están haciendo para conseguir ampliar el campo de la fijación biológica de nitrógeno contribuirán, sin duda, a paliar los efectos indeseables de la utilización indiscriminada de este nutriente de las plantas. José Olivares Pascual es profesor de Investigación del CSIC en la Estación Experimental del Zaidín. Granada

CONVOCATORIAS

- **Exposiciones**
Barcelona. Exposición *Física y música. Vibraciones para el alma*. Cosmocaixa. Teodor Roviralta 47-51.
París, hasta el 26 de agosto. Exposición *Envisat, la sentinelle de l'environnement*. Palais de la Découverte. Av. Franklin Roosevelt. www.palais-decouverte.fr.
- **Año Polar**
Alcobendas, 9 de mayo. 19.30. Conferencia de Chris Rapley: *Calentamiento global: situación y escenarios en la Antártida*. Cosmocaixa. Pintor Velázquez s/n.
- **Energía**
Madrid, 9 de mayo. 9.00. Seminario Internacional *La estrategia del carbón limpio*. Enerclub. Hotel Intercontinental. Paseo de la Castellana, 49. ☎91 323 72 21.
- **Investigación**
Heidelberg (Alemania). 9 a 11 de mayo. Congreso SET-Routes Women *The Way Forward*. EM-BL. Información: www.set-routes.org/conference.
Viena, 10 y 11 de mayo. Congreso *Importancia de la investigación básica*. Alte Aula. Información: www.science-impact.ac.at.
- **Tecnología**
Barcelona, 9 de mayo. 9.15. Foro *Soluciones tecnológicas al alcance de las pymes: Sector construcción*. Centro de Empresas de Nuevas Tecnologías del Parque Tecnológico del Vallès. www.ptv.es.
Madrid, 10 de mayo. 12.00. Seminario de Eduardo Lahoz y José María Chillón: *Evaluación de paneles sandwich*. Instituto Eduardo Torroja. Serrano Galvache, 4. Información: www.ietcc.csic.es.
Madrid, 10 de mayo. 19.30. Mesa redonda: *Técnica, pensamiento y acción. El aliento de la modernidad en la ingeniería española durante la edad de Plata*. Residencia de Estudiantes. Pinar, 21. ☎91 563 64 11.
- **Residuos**
Madrid, 9 y 10 de mayo. III Congreso Ibérico de Residuos Industriales. ISR. Colegio de Ingenieros Industriales. Hernán Cortés, 13. Información: ☎91 716 06 90.
- **Cosmología**
Madrid, 9 de mayo. 19.30. Conferencia de Alberto Galindo: *Estado actual de la cosmología*. Rectorado de la Universidad Politécnica. Ramiro de Maeztu, 7.
Hamilton (Ontario, Canadá), 14 a 17 de mayo. Congreso Internacional *Orígenes de la Energía Oscura*. McMaster University.
Waterloo (Ontario, Canadá), 18 a 20 de mayo. Taller *Excursiones en la oscuridad*. Perimeter Institute. Información: origins.physics.mcmaster.ca/darkenergy/.
- **Divulgación**
Granada, 12 de mayo. De 10.00 a 19.00. Feria de la Ciencia. Parque de las Ciencias. Entrada gratuita.
- **Nanotecnología**
Barcelona, 14 de mayo. *I Jornada AIN: Aplicaciones Industriales de Nanotecnología*. Casa Llotja de Mar. Pasaje Isabel II, 1. Información: www.nanoaracat.com/.
- **Biodiversidad**
Barcelona, 15 de mayo. 19.00. Conferencia de Norman Myers: *Evitar una extinción masiva de especies a través de los puntos críticos de biodiversidad*. Cosmocaixa. Teodor Roviralta, 47.