

## CIENCIA / Investigación

JUAN RIERA ROCA

PALMA.— Tres proyectos científicos han colocado a los científicos de la Universitat de les Illes Balears (UIB) a la cabeza de la investigación en Física de la Unión Europea (UE) gracias al trabajo de los investigadores del Grupo de Física Interdisciplinaria de la UIB y el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Los investigadores de este grupo, que dirige el catedrático de Física de la Universitat de les Illes Balears, participan en tres de los 10 proyectos aprobados para toda Europa en el prestigioso programa Ciencias y Tecnologías Nuevas y Emergentes (NEST-Pathfinder-Complexity). En total se presentaron 80 proyectos.

El programa NEST nació del VI Programa Marco de la UE para impulsar lo que se ha dado en llamar «investigación visionaria», realizada mediante procedimientos no convencionales que puedan abrir nuevos campos a la ciencia, la tecnología y las humanidades para «para obtener una mejor comprensión de la realidad».

El presupuesto total para el programa NEST es de 215 millones de euros y engloba tres líneas de actuación complementarias llamadas Adventure, Insight y Pathfinder, línea esta última en la que están los tres proyectos que están siendo desarrollados por los científicos de la Universitat de les Illes Balears.

Los proyectos seleccionados, en los que participan con otros, científicos especialistas en Física de la UIB y el también mallorquín Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), se denominan Proyecto Eden (redes de investigación de diversidad ecológica y evolución), Proyecto Patres y Proyecto Gabbas.

El Proyecto Eden está coordinado a nivel europeo por el doctor Emilio Hernández-García, del Grupo de Física Interdisciplinaria. Colaboran investigadores de la Universidad de Leipzig (Alemania) y Tecnológica de Helsinki (Finlandia), así como del Centro de Ciencias del Mar de Algarve (Portugal) y del IMEDEA en un equipo interdisciplinario.

Edén reúne físicos, biólogos, matemáticos y bioinformáticos de cuatro países que recogerán y procesarán datos genéticos (principalmente de plantas marinas), elaborarán modelos de dinámica de las poblaciones y evolutivas, y desarrollarán metodologías para analizar varios aspectos de las redes de relaciones genéticas entre es-

## La UIB se coloca a la cabeza de la ciencia de la UE con 3 proyectos de investigación

Físicos de Baleares participan en 3 de los 10 proyectos seleccionados para el prestigioso programa Nest que recibió 80 propuestas

pecias y entre organismos de la misma especie. El proyecto, con una duración de tres años, está subvencionado con 1.176.271 euros.

El Proyecto Patres está coordinado por el Laboratoire de Ingénierie des Systèmes Complejas (Francia) y en él participa el doctor Maxi San Miguel, del Grupo de Física Interdisciplinaria de la IMEDEA, además de investigadores del Centro for Environmental Research - Department of Eco-

logical Modelling, Leipzig-Halle (Alemania), de la Universidad de Surrey (Reino Unido) y del Centro National de la Recherche Scientifique de París, (Francia).

Patres desarrolla metodologías y prototipos de software para modelar y manejar la resistencia de patrones en sistemas complejos. Esta investigación básica tendrá aplicación en el estudio de la dinámica de bacterias, en estudios sobre diversidad lingüística e incluso en el uso de la tierra en las sabanas

semi áridas. Con una duración de tres años, el proyecto tendrá una financiación de 1.200.000 euros.

El proyecto Gaba aborda la sincronización neuronal en una amplia gama de escaleras espaciales como elemento orquestador de integración del cerebro. Los investigadores recogerán y analizarán las respuestas colectivas del cerebro y la actividad de neuronas individuales bajo varias condiciones fisiológicas y anormales.

Es decir, desde el funcionamiento cognitivo (proceso sensorial, atención y memoria en seres humanos y primates superiores no humanos) a los mecanismos patológicos que se encuentran tras enfermedades como la epilepsia el Alzheimer.

De hecho, uno de los objetivos es poder aportar las herramientas que puedan diagnosticar de manera temprana la enfermedad de Alzheimer y anticipar los abordajes en los pacientes de epilepsia. El proyecto tiene una financiación de 1.600.000 euros.

El Proyecto Gaba está coordinado desde la Universitat Politècnica de Catalunya con la intervención de los doctores Claudio Mirasso y Victor.M. Eguiluz de la UIB y del IMEDEA, además de otros equipos de diversas naciones.



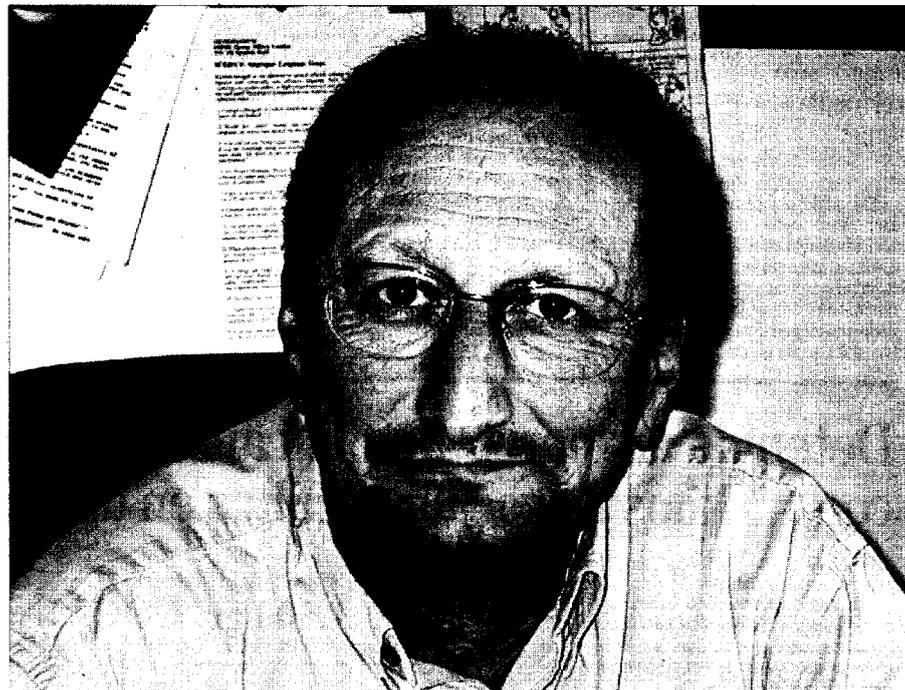
Félix Grasses.

## Grasses enseña al mundo cómo se forman los cálculos renales

El equipo de Félix Grasses, catedrático de Química de la UIB y uno de los pioneros y máximos exponentes mundiales en investigación sobre cálculos renales, su diagnóstico y formación, ha sido distinguido con la inclusión en el primer libro que aborda este fenómeno, en el que han redactado un capítulo en el que se explica por primera vez en la historia cómo se forman las 20 formas distintas que existen de piedras en el riñón. Esta enfermedad afecta al 10% de los balears. En la década de los 80, cuando Grasses comenzó a investigar, afectaba solo al 5%.

«Mechanisms of renal and salivary calcule formation and development» es el título de capítulo firmado por los doctores Félix Grasses y Antònia Costa, que constituye una síntesis de una parte de la investigación hecha por el Laboratorio de Investigación en Litiasis Renal del IUNICS (Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud, instituto mixto entre la UIB y la Conselleria de la Salut) desde que fue creado el año 1987.

El capítulo forma parte del volumen Biomaterialization. Medical Aspects of Solubility, coordinado por Erich Königsberger y Lanchi Königsberger, investigadores de la Murdoch University (Australia). Ha sido publicado por el editorial Wiley, especializada en difusión de resultados de investigación, de gran prestigio mundial. El libro constituye el primer compendio internacional sobre el conjunto de procesos conocidos como biomaterialización, es decir, la formación de biomateriales en los fluidos corporales, origen de enfermedades que pueden ser graves.



El catedrático de Física e investigador Maxi San Miguel.