

## Radiografía de la élite de la investigación en Galicia: "Los Top 20" (I)

# globaliza

América y Asia ► La mayoría con financiación fija anual

son mayores y los equipos de este reportaje están, sin duda, en la cúpula. Existen 600 grupos de investigación en las universidades gallegas: de ellos, 100 son excelentes, según la Xunta. Si forzamos la lupa, de dicho centenar, 25

acaban de recibir una subvención extra por ser unidades competitivas de referencia (el 60% de la Universidad de Santiago, el 28% de la vaguesa y el 12% de la coruñesa). Tienen, de media, 30 investigadores por equipo y son los más antiguos de Galicia, con una existencia media de 20 años. La Xunta ha decidido premiarlos a partir de ahora con financiación fija en su nuevo plan de I+D, una partida de dinero estructural cada año que les permitirá trabajar con mayor tranquilidad y seguir captando proyectos internacionales de alto impacto.



GRUPO DE QUÍMICA COLOIDAL DE LA UNIVERSIDAD DE VIGO ■ Luis Liz Marzán

### Nanopartículas de oro y plata que llegan hasta Japón

Investigadores de todo el mundo recurren a los hallazgos del equipo de Liz Marzán, con 15 años de experiencia en nanopartículas, sobre sus propiedades ópticas, tamaños y formas. En la actualidad, los 30 miembros del equipo de Química Coloidal de la Universidad de Vigo, trabajan en cinco proyectos europeos, uno japonés y otro francés, además de redes varias. Aunque es imposible resumir en tan escaso espacio los logros del equipo, Liz Marzán trata de resumirlo así:

"Hemos diseñado un sistema de protección química de nanopartículas (con sílice), fabricación de biomarcadores, nuevos láseres, mejora del rendimiento de células solares o un método de crecimiento de nanopartículas de oro y plata".



DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO ■ Dirigido por Ángel Carracedo

### Medicina Forense tras 25 años de investigación

la parte de Medicina genómica, particularmente en el estudio del componente genético de enfermedades como el cáncer o psiquiátricas", asegura su coordinador y fundador, Ángel Carracedo. Su equipo reúne, entre todas las ramas, a 80 investigadores; el más extenso de Galicia. Y el trabajo de tantos se nota en el impacto. En la actuali-

dad el grupo está embarcado en tres proyectos europeos sobre ultrasecuenciación de genomas, esquizofrenia y cáncer colorrectal; además del proyecto internacional 'Varioma Humano'. Científicos forenses de Portugal, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y América acuden cada año a Santiago para colaborar con Carracedo.



GRUPO DE PROCESADO DE SEÑAL EN COMUNICACIONES (UVIGO) ■ Fernando Pérez

### Matemáticas para mejorar la red y proteger los archivos

Excelencia basada en el rigor matemático. El equipo de 27 profesionales que dirige Fernando Pérez hace 16 años, participó y participa en proyectos del quinto, sexto y séptimo programas marco de investigación de la UE, además de lograr contratos de

transferencia de sus descubrimientos con empresas europeas, norteamericanas y asiáticas. ¿Su secreto? "Utilizamos las matemáticas para hacer que los sistemas de telecomunicaciones (televisión digital, telefonía móvil) sean más fiables y eficientes. También

empleamos técnicas matemáticas para proteger la integridad de archivos multimedia y detectar manipulaciones", explica Pérez. Destacan sus sistemas para extraer "marcas de agua" de imágenes digitales y colaboraciones con la Agencia Espacial Europea.



PUTADORES DE LA UNIVERSIDAD CORUÑESA ■ Dirigido por Ramón Doallo

### prestaciones conquista la excelencia europea

"una tercera parte a través de contratos con empresas y administraciones, incrementando nuestro esfuerzo en transferencia de conocimiento fuera de la universidad". En el mismo periodo, el 20% de sus publicaciones tienen como coautores a investigadores extranjeros de centros de prestigio inter-

nacional. ¿El reto de su temática? Reducir el tiempo y la complejidad de las operaciones en ordenadores. ¿Logros?: diseño de sistemas de información geográfica para planes rurales y urbanísticos, formar parte de la Red de Excelencia de la UE o un proyecto financiado por Hewlett-Packard junto al CESGA.



GRUPO DE NANOMEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO ■ María José Alonso

### Nanomedicamentos para diabetes, ojo seco o fibrosis

Casi 25 años de nanomedicina, 15 patentes (la mayoría transferidas a empresas) y 22 investigadores en laboratorio. El grupo dirigido por la profesora María José Alonso avanza en el desarrollo de nanomedicamentos "más eficaces, menos tóxicos y más fáciles

de administrar para la diabetes, el cáncer, el ojo seco o la fibrosis quística". ¿Principales logros? Según Alonso, el desarrollo de nanovacunas dirigidas a los países en vías de desarrollo y las técnicas para la administración oral de insulina. "Hemos participado

en numerosos proyectos internacionales, financiados por la OMS, la Fundación Bill Gates y la UE. Figuramos en los Top Ten a nivel mundial en Farmacología. Trabajamos con la empresa AdvanCell en el tratamiento de la psoriasis y con Pharmamar sobre cáncer".