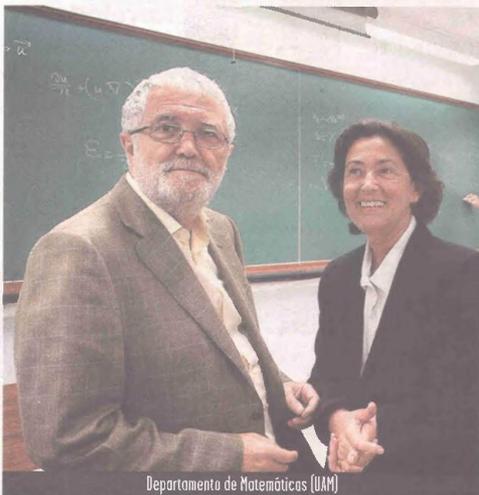
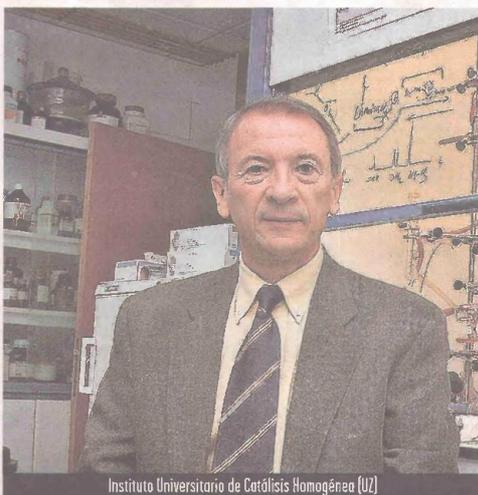




INVESTIGACIÓN



Departamento de Matemáticas (UAM)



Instituto Universitario de Catálisis Homogénea (UZ)



Facultad de

El departamento cuenta con 90 miembros, 15 de ellos catedráticos, 42 titulares y, de forma continuada 3 o 4 visitantes, entre otros. Se da clase en 10 titulaciones, con 70 asignaturas y más de 8.000 estudiantes. 60 proyectos de investigación conseguidos con investigador principal del departamento y una financiación de 5,6 millones de euros. Cerca de 300 artículos, el 70% con un elevado impacto. Doctorado con mención de calidad y un 20% de alumnos extranjeras. En la imagen, Vázquez y Ruiz-Rivas.

En este centro colaboran los departamentos de Química Orgánica e Inorgánica. Trabajan 5 catedráticos, 11 titulares, 8 investigadores contratados y/o Ramón y Cajal; y 24 becarios. Se imparte docencia en dos doctorados y dos máster. En la actualidad, participa en 3 proyectos Consolider y en el European Network of Excellence (Idecat). Tiene suscritos 10 contratos con empresas. Sus publicaciones, en revistas prestigiosas, reciben más de 1.000 citaciones al año. En la imagen, Luis A. Oro.

Engloba a seis departamentos: Química y Ciencias de los Materiales, Ingeniería Química y Ciencias de los Materiales, 264 profesores, de los cuales 54 son grupos consolidados de investigación, unas 500, de las que 450 son registradas en 2004, se han acumulado 21.400 citas ext.

Contratar a los mejores, cuidar la 'cantera' y especializarse en áreas emergentes

ÉSTA ES LA RECETA QUE HA HECHO COMPETITIVAS A LAS CINCO 'ISLAS DE EXCELENCIA' DETECTADAS POR PRIMERA VEZ EL RÁNKING DE LA UNIVERSIDAD DE SHANGHAI. ENEMIGAS DEL LOCALISMO, FICHAN TALENTOS EN CUALQUIER PARTE DEL MUNDO, CREAN REDES CON OTROS CENTROS O EMPRESAS Y PUBLICAN CASI TODOS SUS ARTÍCULOS EN REVISTAS DE PRESTIGIO

VIENE DE PÁGINA 1

Una pregunta clave, a la vista de estas islas de excelencia, es si se podrían extrapolar sus experiencias a una mayoría de universidades. «Es necesario llegar a un suficiente número de islas y a la suficiente conectividad entre ellas para que el archipiélago fuese el dominante en las universidades españolas. De esta forma, el profesor universitario que estuviera en el mar de la mediocridad sería una excepción en vez de la regla», responde Luis Rull, catedrático de Física Teórica de la Universidad de Sevilla, que defiende un planteamiento pesimista: «En la Universidad española es más fácil progresar haciendo gestión que haciendo aquello que realmente se valora en las evaluaciones internacionales».

En todo caso, ¿cuál es la fórmula que aplican los departamentos o facultades destacados en el ránking para ser reconocidos?

AUTÓNOMA DE MADRID

Departamento de Matemáticas. Todo comenzó en las décadas de los 70 y los 80. «El gran impulso se produjo gracias a una genera-

ción que, en condiciones difíciles, salió al extranjero, estableció contactos con relevantes grupos de investigación internacionales y supo, al volver, crear aquí un ambiente de trabajo en la línea de las mejores universidades», recuerda Carmen Ruiz-Rivas, directora del departamento.

Juan Luis Vázquez, uno de aquellos pioneros y reconocido como uno de los científicos españoles entre los más citados del mundo, precisa en qué consistió la receta. «La primacía de la profesión sobre la política, el trabajo constante y organizado en forma transparente, la internacionalización

de las investigaciones, la lucha sin cuartel por la promoción basada en el talento y el mérito, así como el interés a largo plazo de la Universidad».

Para Vázquez, el último ránking supone «una confirmación más para el trabajo realizado», aunque sofoca su «orgullo» con palabras llenas de escepticismo y amargura. «En nuestro país, este ránking y otros mil que vengan serán tenidos poco en cuenta», señala. «Mi departamento ha sobrevivido muchas temporadas pensando que estábamos en el extranjero, al menos virtualmente», añade. Aplicando las recetas de los mejores,

este departamento ha buscado sinergias y fortalezas reuniendo todas las áreas de matemáticas en un mismo departamento —análisis armónico, las ecuaciones en derivadas parciales, las teorías del control y de números...— hasta convertirse en una de las mayores concentraciones europeas de talento. Ruiz-Rivas suma otro factor que, quizás, les diferencia de otras islas de excelencia. «Nuestro departamento se preocupa, y mucho, por la docencia, porque una buena docencia es la clave para consolidar un sistema de investigación sostenible», dice, para lamentar que se haya po-

teciado tanto «la financiación de institutos y centros de investigación en detrimento de los departamentos universitarios».

UNIVERSIDAD POMPEU FABRA

Trabajo de la Información y las Comunicaciones. La suya es la historia de una universidad joven (20 años) y un departamento aún más joven (10) que ya nacieron con un enfoque complementario. «No hemos seguido la tradición española de fichar a gente de dentro, sino dejar claro que esto estaba abierto a cualquiera, siempre que hubiera impacto internacional», explica Josep Blat, responsable del área.

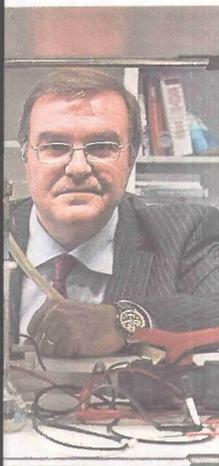
Y parece que lo han logrado: el 100% del profesorado permanente son doctores formados fuera y con reconocimiento internacional. Entre ellos, el chileno Ricardo Baeza, el argentino Gustavo Deco y el italiano Ezio Biglieri.

«La sorpresa de aparecer en el ránking fue muy relativa, pese a que competimos con las grandes políticas españolas. Lo achacamos a esa agresiva política de captación de talento, agotando las vías de que disponemos como universidad pública», comenta Miquel Oliver, vicerrector de Calidad y Estrategia Institucional, además de

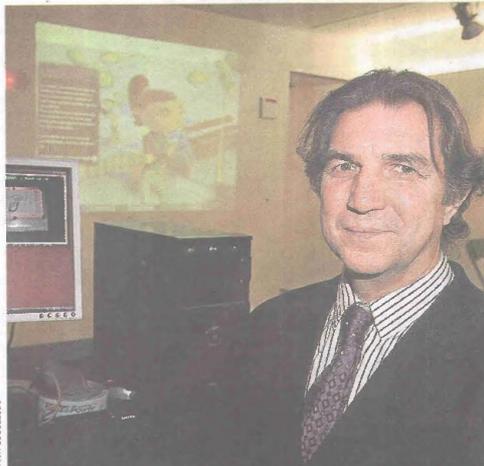
OTROS REDUCTOS COMPETITIVOS NO IDENTIFICADOS

No hay duda de que todos los que están en el ránking de Shanghai son islas de excelencia. Sin embargo, no queda tan claro que en ese listado estén todos los que son. Un ejemplo. «Otros departamentos de la UPF tienen también un nivel altísimo, y el que aparezcan o no depende del nivel de competencia que exista en su área», explica el vicerrector Miquel Oliver. Por ejemplo, el de Economía, que tiene como cabeza visible a Andreu Mas Collé y que forma parte de una curiosa red de Departamentos que hace algunos años se autoimpusieron un curioso veto: no contratar a ningún profesor que se hubiera doctorado en su universidad. De esa red formaban parte también otros departamentos de este área como el de la Carlos III de Madrid o la Universidad de Alicante. «Es fundamental analizar

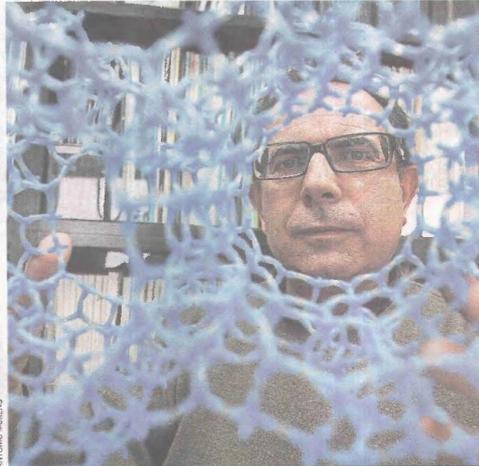
los resultados de unidades más pequeñas en lugar de comparar universidades o a la gente que trabaja en Ciencias Sociales con la de Ciencias», propone Miguel Delgado, director de la primera de esas dos dependencias. «Un factor que yo tendría en cuenta en esos rankings es la nota de entrada de los alumnos, porque te da una idea del prestigio del centro», completa. El propio dice conocer otra isla de excelencia que no aparece en el ránking, el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Santiago. «Son de los mejores del mundo», apunta. «Entodas las universidades españolas hay Grupos de Excelencia. El problema es cuando se calcula el valor medio de la productividad investigadora por profesor», aporta Luis Rull, de la Universidad de Sevilla.



co de la UB



Departamento de Teoría de la Información y los Comunicaciones (UPF)



Instituto de Tecnología Química (ITQ)

gánica, Analítica, Física, Orgánica, Ingeniería Metalúrgica ■ Trabajan en 138 grupos y 96 titulares, y se organizan en 24 grupos ■ El número de publicaciones promedio es de 1,5 ■ De estas últimas, 2.600 desde el SCI ■ En la imagen, Pere Lluís Cabot.

El departamento cuenta con 138 profesores, el 2,9% de ellos son catedráticos; el 3,6%, titulares; y el 55,8% son asociados ■ En total, cuenta con 379 investigadores organizados en 24 grupos ■ En el periodo 2006-2008 se captaron 7,15 millones de euros en proyectos europeos y 5 millones en proyectos nacionales ■ El número de publicaciones en revistas ISI superó las 2.000 entre 2004 y 2008 ■ Se han creado 2 'spin offs' y se han registrado 9 patentes entre 2006 y 2008 ■ En la imagen, Josep Blat.

El área de Química de la UPV está compuesto por el Instituto de Tecnología Química (30 investigadores), el Departamento de Química (40) y el Instituto de Ecología Química (4) ■ Las publicaciones de la UPV en las revistas de mayor impacto representan casi el 10% de las de toda España (70% del ITQ) ■ El ITQ ha alcanzado niveles de transferencia del conocimiento que superan a los de cualquier universidad española ■ De los 34 'hits' de la UPV en la 'web of science', 24 son del ITQ ■ En la imagen, Avelino Corma.

membro del departamento, que incluye un matiz a su argumentación: «También nos obsesiona dotarnos de una segunda línea de investigadores jóvenes que puedan ir tomando el relevo de los de primera línea», señala.

La pócima secreta de este departamento incluye unas gotas de especialización. «Nos dedicamos a áreas novedosas, conectadas con el mundo multimedia y con la biomedicina», apunta Blat, convencido de que «competir en campos trillados es casi imposible». De ese tronco común nacen grupos de élite en tecnología musical, cognición y estimulación cardiovascular y cerebral, entre otros muchos.

En todo caso, Blat prefiere hablar de «pólos de estímulo de la excelencia», y se refiere a otras universidades de su entorno, no como rivales, según mandan los cánones de la «tradición caciquil y gremial», sino como posibles aliadas desde una concepción de trabajo en red.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Facultad de Química y área de Medicina y Farmacia. Impacto. Cuando se le pregunta a su decano qué ha hecho la Facultad de Química de la UB para merecer estar entre los 100 mejores, acude a la vieja receta de publicar en las mejores revistas artículos que después son citados por muchos colegas. Al margen de eso, según Pere Lluís Cabot, lo único que se hace en su Facultad, dejando a un lado «la eficiencia académica del centro», es premiar «la estancia en instituciones foráneas e investigación en centros de excelencia e investigación de docencia e investigación de excelencia», captar «investigadores extranjeros de reconocido prestigio a través de los programas de la Generalitat y promover «la formación en grupos de investigación muy poten-

tes en campos que son considerados prioritarios».

En total, la Facultad cuenta con 30 grupos de investigación que trabajan en compuestos bioactivos anticancerígenos, antibióticos, antiviricos y sensores de biomoléculas; materiales, catalizadores nanoestructurados, química ambiental...

La UB también cuenta con otra isla de excelencia reconocida entre los 100 mejores del mundo, pero no aparece en el ranking como una materia, sino como un campo más amplio, dentro de la clasificación que se recoge desde 2007: la de Medicina y Farmacia. La catedrática de Biología Molecular y vice decana de Investigación de la Facultad de Medicina, Neus Agell, acude a la idea de red para explicar el éxito.

«Se ha sabido crear una estrecha relación con instituciones sanitarias excelentes y de gran tradición, como hospitales de tercer nivel -Clínica, Bellvitge, Sant Joan de Deu...- con una fuerte tradición en investigación», expone. «Además se han creado institutos de Investigación -Idibaps, Idibell, Cresib...- donde conviven investigadores básicos y clínicos que forman equipos de gran prestigio y que han dado como resultado una evidente investigación traslacional (...) y una aplicabili-

dad clínica muy clara en beneficio de los pacientes», añade.

De esa convivencia se ha derivado, según Agell, otro elemento positivo, y «diferencial con otras áreas de conocimiento»: la posibilidad de «conjuntar recursos provenientes tanto de fondos públicos como privados». La vice decana coincide con algunos de sus colegas en que «los grandes fichajes son siempre positivos, pero

LA UB YA ERA RECONOCIDA EN MEDICINA Y FARMACIA DESDE EL AÑO 2007

no hay que olvidar el trabajo de base». En cuanto a los temas en los que investigan, el espectro es muy amplio: genética y prevención del cáncer, sida, tecnología quirúrgica, inmunología de los trasplantes, células madre, fármacos personalizados...

POLITÉCNICA DE VALENCIA

Instituto de Tecnología Química (ITQ) Aunque es un mérito compartido con los dos departamentos uni-

versitarios de Química, los números apuntan a un gran responsable del éxito. «Las publicaciones de la UPV en *Nature* y *Science* en los últimos 10 años, en lo que a química hecha en España se refiere, representan más del 70% del total. Y todas provienen prácticamente del ITQ», zanja Avelino Corma, director de ese centro de investigación y otro de los científicos españoles entre los más citados. Además, este centro se ha convertido en «una referencia internacional en la transformación del conocimiento básico en aplicaciones tecnológicas».

El secreto del éxito ha sido, como en otras islas de excelencia, «detectar líneas de investigación calientes partiendo de ideas originales» y trabajar con equipos multidisciplinares, lo que les ha permitido «atacar en profundidad y con rapidez» temas emergentes en la frontera entre química y materiales». Asimismo, Corma cree que ha sido clave «la inclusión de investigadores jóvenes en los últimos cinco años, todos ellos con experiencia en centros extranjeros de excelencia» y la colaboración con empresas punteras en investigación, que les ha

permitido «conocer problemáticas futuras que la química puede resolver».

En cualquier caso, el director del ITQ considera que las islas de excelencia «son más bien «puntas de un iceberg». Y lo argumenta: «Es difícil mantener y acrecentar los centros de excelencia si no potenciamos también el nivel medio de una disciplina. Estos centros de excelencia en Química requieren de profesionales que se forman en muchos de los centros que conforman la base de ese iceberg».

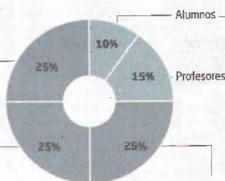
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Instituto Universitario de Catálisis Homogénea Una vez más, la excelencia de una universidad está vinculada al trabajo de uno de los científicos españoles de elevado impacto. En este caso, Luis Oro, miembro del Departamento de Química Inorgánica y cabeza visible del éxito maño en todo el área. «Puede atribuirse a una actividad investigadora en temáticas de gran actualidad en química molecular y de materiales. Zaragoza ha sido pionera en España en estudios en química organometálica y catálisis homogénea, que están siendo ampliamente referenciados en la literatura internacional», explica.

En su caso, la piedra filosofal ha sido «dar una buena formación a los graduados y apostar por su sólida formación en las primeras etapas de investigación trabajando sobre temas modernos de química», aunque reconoce que también han sido fundamentales los recursos, «la cooperación con el CSIC», y la atracción de los mayores talentos internacionales, aunque fuera en sábaticos. También la especialización en catálisis homogénea por compuestos organometálicos ha rendido abundantes beneficios.

Así se elabora el ranking de universidades de Shanghai

Publicaciones recogidas en el Science Citation Index (en los campos de Matemáticas, Física, Química y Ciencia Computacional) y en el Social Science Citation Index (Economía/Empresa).



Alumnos/profesores que han obtenido la Medalla Fields (Matemáticas) desde 1951.

Alumnos/profesores que han obtenido el Premio Nobel (Física, Química y Economía/Empresa) desde 1951.

Alumnos/profesores que han obtenido el Premio Turing (Ciencia Computacional) desde 1951.

Publicaciones recogidas en las revistas más prestigiosas de cada categoría.

Científicos altamente citados en las categorías de Matemáticas, Física, Química, Ciencia Computacional y Economía/Empresa.

FUENTE: ARWU (Academic Ranking of World Universities)

B.R. / EL MUNDO