



EL ESTADO DE LA CIENCIA

# Los científicos alertan de una fuga de cerebros a causa de los recortes

El número de investigadores se estanca por vez primera en España tras una década de crecimiento || La actual generación, brillante y preparada, se halla ante un tapón por la escasez de convocatorias

A. MADRIDEJOS / M. CATANZARO  
BARCELONA

Tras más de una década de crecimiento sostenido, la ciencia española lleva desde el 2008 en una dinámica negativa que muchos investigadores consideran la antesala de una auténtica sangría de talento. La señal más evidente es el estancamiento en el número de investigadores: en Catalunya se multiplicó por 2,7 entre 1996 y el 2008, pero desde entonces el crecimiento ha sido casi nulo, según datos del Instituto Nacional de Estadística. Los números de España apuntan a una tendencia idéntica. Los científicos denuncian que quitar fondos a la I+D, como muestran las previsiones de los presupuestos, no solo supone malograr una generación brillante y preparada, sino que amenaza lo que debía ser uno de los motores de la recuperación.

«Mientras Alemania invierte el 2,82% de su PIB en ciencia, todos los países rescatados o intervenidos invierten menos del 2%, que es el promedio de la UE-27», explica Amaya Moro, investigadora posdoctoral en física y animadora de la plataforma Investigación Digna. El porcentaje de Catalunya es 1,63%, y el del conjunto de España, 1,39%. Los Presupuestos del Estado de este año prevén una reducción del 7% en las partidas para I+D (unos 600 millones de euros), aunque todavía se desconoce dónde se efectuará el recorte, mien-



►► Un laboratorio de investigación en Barcelona.

tras que en los de la Generalitat habrá un retroceso menor: el 1,8%.

«Toda una generación de científicos se pueden ver abocados a emigrar una vez más para no volver», denunció en un comunicado la semana pasada la Asociación Nacional de Investigadores Ramón y Cajal (ANIRC), que es uno de los más afectados.

**REPOSICIÓN CERO** // La inquietud de la comunidad científica se ha disparado desde diciembre, cuando Rajoy decretó la tasa de reposición cero, es decir, que no se sustituyan, salvo ex-

cepciones, los funcionarios que se jubilan en la Administración del Estado. En consecuencia, centros que dependen del Gobierno central y las universidades tendrán graves dificultades para convocar plazas permanentes. El CSIC, la principal institución científica de España, podría quedarse sin convocar ni una en el 2012. En Catalunya, los investigadores se podrían estabilizar en la universidad en plazas del cuerpo docente de la Generalitat, pero aún no está claro si se verán afectadas por el real decreto.

Así que a los científicos que aca-

ban sus contratos, por buenos que sean, no les quedan muchas opciones para alcanzar una plaza estable que les permita organizar un grupo y pedir financiación para proyectos de investigación con un mínimo de perspectiva. «Estamos en una situación de riesgo: nadie quiere la fuga de cerebros, pero parece que las administraciones no puedan o no quieran dar garantías y algunos investigadores se están planteando seriamente marchar», comenta Marc

Pasa a la página siguiente

vías de salida

BOTES SALVAVIDAS

**PROGRAMA SERRA HUNTER**

La Generalitat puede financiar la mitad del sueldo de los profesores universitarios por medio del plan Serra Hunter. Sin embargo, teóricamente, estas plazas solo se pueden convocar en universidades que cumplen condiciones de equilibrio presupuestario, de las cuales la mayoría están muy lejos. Fuentes del Departament d'Economia i Coneixement se manifiestan convencidas de que se encontrará la manera de convocar estas plazas.

**PROGRAMA I3**

El Gobierno central puede cofinanciar los primeros tres años de contrato de un profesor o investigador por medio del programa I3, de manera de darle tiempo a su universidad o centro de investigación de asumir este coste. Sin embargo, esta financiación se aplica solo a personas que ya han ganado la plaza, por lo que si no se convocan oposiciones, esta opción resultaría inviable.



ACTIVIDAD  
EN LA  
CIENCIA

## 1 ICREA se consolida

La convocatoria del programa de la Generalitat, destinado al fichaje de personal de excelencia, se mantendrá con 20 plazas nuevas en el 2012.

## 2 Grandes infraestructuras

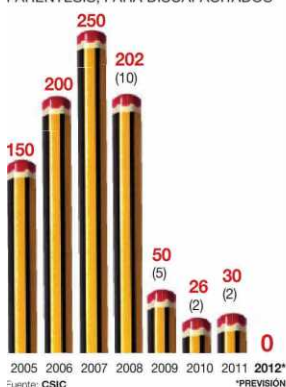
Según la Generalitat, el sincrotrón mantendrá el presupuesto, incluida la partida estatal, pero no podrá poner en marcha las ampliaciones previstas.

## 3 Centro CSIC-Cerca

Por primera vez, dos centros de ambas instituciones se han integrado en uno solo. Han formado el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia.

## CONVOCATORIAS DEL CSIC

NÚMERO DE PLAZAS, ENTRE PARENTESIS, PARA DISCAPACITADOS



Viene de la página anterior

Ribó, uno de los miembros catalanes del programa Ramón y Cajal.

«En general, creo que la parada en el crecimiento del personal científico es evidente, y en algunos indicadores ya se puede detectar un proceso de contracción», afirma Llorenç Arguimbau Vivó, coordinador del Observatori de la Recerca del Institut d'Estudis Catalans. En 2010, el volumen de investigadores en el sector privado había vuelto a la situación de 2006. En el CSIC, por su parte, las convocatorias han caído de 250 en el 2007 a 30 el año pasado.

Fuentes de Economía i Coneixement de la Generalitat aseguran que la investigación de excelencia en Catalunya ha parado el golpe gracias, en buena parte, a los buenos resultados de sus centros en los concursos de financiación, como los premios del European Research Council y las subvenciones Severo Ochoa.

«Está claro que hay una contracción en los recursos humanos», afirma Xavier Bellés, director del Institut de Biologia Evolutiva CSIC-UPF. «El problema es retener el talento que se había atraído en estos años, cuando España y Catalunya eran atractivas para científicos de renombre. Ahora hay el riesgo de que ocurra lo que ya pasa en Grecia, donde los mejores científicos están empezando a marcharse», concluye. ≡

# «La crisis no será obstáculo para que los buenos se coloquen»

Josep M. Martorell DIRECTOR GENERAL DE RECERCA DE LA GENERALITAT

A. M. / M. C.  
BARCELONA

—¿Cómo afectarán los recortes presupuestarios del 2012 a los 48 centros científicos de la Generalitat y a sus 2.000 investigadores?

—Prácticamente nada. A la dirección general de Recerca se le recorta un 1,8%, pero eso no tendrá casi efecto porque se contrarresta ahorrando en aspectos menos imprescindibles y en pequeños márgenes en los endeudamientos. En el caso concreto de los centros Cerca, crecerán entre el 2% y el 3%.

—¿Cómo han sobrevivido al recorte del 10% del año anterior?

—La primera conclusión es que el sistema de centros no ha creado déficit y que financieramente están saneados. Además, se trata de centros muy modernos y competitivos que obtienen buena parte de su presupuesto de fondos en Madrid y Bruselas, acuerdos con las empresas y donaciones de filantropía. El Gobierno de la Generalitat solo pone un tercio.

—Pero están lejos del aumento del 15% anual que, según el Pacte per a la Recerca, es necesario para acercarse al estándar europeo.

—Sí, pero el pacto se redactó con unas previsiones de crecimiento anual del PIB... ¡del 7%! Lo ponía en la letra pequeña.

—¿La I+D no era un sector estratégico que debería quedar al margen de los problemas?

—Y ha quedado bastante al margen. Tras años de fuerte crecimiento, quizá tampoco es tan catastrófico.

—¿Se debería cerrar o juntar alguno de los centros Cerca?



► Josep M. Martorell, en la sede de la dirección general, en Barcelona.



## PERSONAL INVESTIGADOR

«El reto es mantener un suave incremento. Hemos llegado a un volumen de científicos homologable al de los países del entorno»

—El razonamiento no es si 48 son muchos o pocos. De hecho, en ninguno se hace mala ciencia. Debemos analizarlo a medio plazo, en un escenario en el que cada vez toman más peso los concursos europeos y la inversión privada. Y en estos casos necesitas masa crítica: el tamaño sí importa. Ser más grandes significa mantenerse arriba. El Gobierno catalán intenta incentivar proyectos en esta línea, asumiendo el gasto de lo que pueda costar la unión.

—¿Han surgido propuestas?

—Un ejemplo son dos centros del ámbito biomédico que a primera vista parece que hacen cosas diferentes, pero que no lo son tanto. Están con-

vencidos de que les puede ir bien juntos y nos han pedido ayuda.

—¿Cuántos centros hay en proceso de fusión?

—Diría que hay unas 3 o 4 propuestas de integración, de parejas de baile, pero no puedo dar nombres.

—A los investigadores expertos, como los adscritos a los programas Ramón y Cajal y Miguel Servet, les es cada más difícil integrarse en el sistema de ciencia. Este año no se convocarán plazas, al menos en las universidades y en el CSIC.

—Creo que el escenario será otro. La tasa de reposición cero no será un impedimento para que los buenos se queden.

—Pero todos son buenos. Han pasado todos los controles de calidad.

—Sí, lo sé. Con las ayudas Severo Ochoa, European Research Council y otras cosas hay un margen de crecimiento importante. Seguro que a final de año encuentras algún Ramón y Cajal que no se ha colocado, pero no será lo habitual.

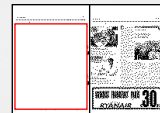
—¿Hay riesgo para esta generación de una nueva huida de cerebros?

—El personal investigador a tiempo completo en los próximos años no se reducirá. Otra cosa es que todo esté sincronizado para que se coloquen rápido.

—¿A partir del 2008 se ha estancado?

—En el ámbito público hubo una explosión hasta el 2008 y ahora el reto es mantener incrementos suaves. Hemos llegado a un volumen homologable a los países de nuestro entorno. Comenzamos a estar en cifras razonables. ≡





El futuro de la investigación ► Los testimonios

# Talentos con futuro incierto

**Científicos** de currículo destacado dudan entre marchar al extranjero o seguir en la precariedad

MICHELE CATANZARO  
BARCELONA

En el 2001, el físico Marc Ribó era un doctorando que se reunió con el entonces *conseller* de Universitats, Andreu Mas-Colell (hoy de vuelta en el Govern, al mando de Economía i Coneixement), para expresar las inquietudes de los estudiantes sin contrato. El *conseller* le aseguró que, si trabajaba duro y hacía buena ciencia, sería suficiente para alcanzar unas condiciones laborales dignas. Diez años después, Marc se ha doctorado, ha investigado en Francia y ha publicado cinco artículos en la revista *Science*. A sus 38 años, él ha hecho sus deberes, pero no está claro que el Govern vaya a hacer los suyos. Marc no tiene perspectivas laborales claras una vez se acabe su contrato Ramón y Cajal (RyC), algo que sucederá en breve, y pese a que ha pasado con éxito todas las evaluaciones en la Universitat de Barcelona (UB), donde investiga en astrofísica.

## EFRÉN RIU PASTOR

«De haber sabido lo que me esperaba [en España], no habría regresado jamás en la vida»

«Por supuesto que hay mucha gente sin trabajo, pero la sociedad debe saber que está pagando para formar expertos de muy alto nivel que justo en el momento de su máxima productividad acaban sin medios o se van a otros países», explica Jean-Didier Maréchal, de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), que ha simulado en el ordenador procesos moleculares relacionados con el alzhéimer. A sus 37 años se siente afortunado por poder enlazar contratos temporales, aunque no sabe hasta cuándo.

«O se hace bien o simplemente se malgasta el dinero, el talento y la imagedel país», concuerda Laura Masgrau, 36 años, experta en modelos de enzimas, que desconoce sus perspectivas al terminarse dentro de un año su contrato RyC. El programa RyC se lanzó en el

2001 para consolidar el talento presente en España y atraer investigadores que estaban en el extranjero. A un ritmo de más de dos centenares por año, se han otorgado contratos de cinco años a científicos seleccionados por comités internacionales y evaluados periódicamente.

El contrato se presentó como un *tenure-track*, un sistema utilizado en la mayoría de los países avanzados por medio del cual, si se superan todas las evaluaciones, estos investigadores se debían estabilizar en la institución en la que trabajaban. Sin embargo, ese compromiso se ha ido desdibujando: mientras que el 90% de los científicos que se acogieron al programa en el 2001 se estabilizaron al acabar su contrato, el porcentaje se redujo al 37% para los que se acogieron al programa en el 2006, según un sondeo de 2011. No se trata de investigadores júnior: según la misma encuesta, la edad media al acabarse el contrato es de 40 años.

En el 2005, Juan Recio dejó una plaza en los National Institutes of Health (NIH) de EEUU para regresar a España y estudiar el melanoma en el Institut de Investigació de Vall d'Hebron, también con un contrato RyC. Recio formó un grupo de siete personas, consiguió financiación de hasta un millón de euros y el pasado septiembre publicó un artículo en *Science*. Sin embargo, desde finales del 2009 enlaza contratos temporales. «Yo no le he fallado al sistema, el sistema me ha fallado a mí», dice.

## Si lo sabe, no vuelve

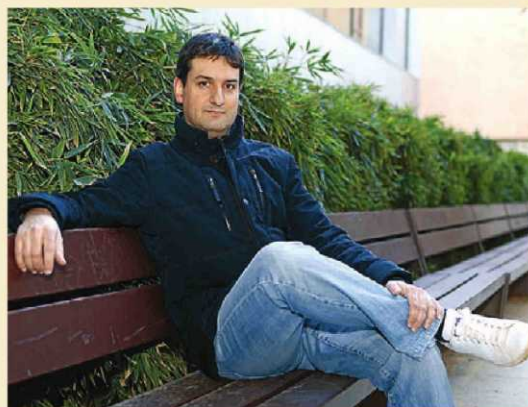
«De haber sabido lo que me esperaba, no habría vuelto jamás en la vida», comenta Efrén Riu Pastor, bioquímico de 40 años, que investiga la diabetes de tipo 2 en la UAB, al menos hasta dentro de un año, cuando se le acabe su contrato RyC.

La inestabilidad laboral se convierte en un lastre a la hora de investigar. «El aspecto económico no es el asunto principal: el problema es que, debido a mi situación contractual, no tengo posibilidad alguna de que se me otorgue ningún tipo de ayuda a la investigación que realizamos en laboratorio», explica Víctor Yuste, médico de 30 años, contratado como posdoctoral en el Instituto de Neurociencias de la UAB des-



**JOSÉ BAYASCAS** 42 AÑOS BIÓLOGO  
INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS UAB

Este experto en neurodegeneración espera una oportunidad seria, tras nueve años en el extranjero y cinco en España



**MARC RIBÓ** 38 AÑOS FÍSICO  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Pese a haber publicado cinco artículos en 'Science', este astrofísico aún no tiene ofertas definidas para el año que viene

pués de que se acabara el año pasado su RyC.

«La situación actual significa un daño enorme para la reputación de España entre los investigadores extranjeros. Cuando empecé mi contrato, recomendaba a colegas extranjeros venirse a España. Ahora mi consejo es lo contrario», afirma Rainer Schödel, astrónomo de 40 años del Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC), que ha escrito 65 artículos, especialmente sobre el cúmulo estelar y el agujero negro supermasivo en el centro de la Vía Láctea, y que tampoco ve claro su futuro tras el final de su RyC el año que viene.

Ante esta situación, todos estos investigadores, muchos de ellos en pareja y con hijos, se plantean irse al extranjero. El químico Pau Bernadó ya dio el paso. Tras investigar en Grenoble y Hamburgo, volvió a Barcelona, al Institut de Recerca Biomèdica,

**JEAN-DIDIER MARÉCHAL**  
37 AÑOS  
FÍSICO QUÍMICO  
U. AUTÒNOMA BARCELONA

Ha estudiado procesos moleculares relacionados con el alzhéimer, mientras tenía un contrato de cinco años de lector: ahora enlaza contratos temporales



**RAINER SCHÖDEL**  
40 AÑOS  
ASTRÓNOMO  
INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA - CSIC

Experto en el cúmulo estelar y el agujero negro supermasivo del centro de la Vía Láctea. Con 65 artículos científicos, se acerca al final de su contrato sin perspectivas claras



## JEAN-DIDIER MARÉCHAL

«La sociedad paga para formar expertos que se van al extranjero en su momento de mayor productividad»

## RAINER SCHÖDEL

«La reputación de España está dañada: antes, recomendaba a científicos extranjeros que vinieran. Ahora no»

con un contrato RyC, sabiendo que su instituto no se tomaba el compromiso de estabilizarlo. Concurrió para plazas en el CSIC, en ICREA, en la fundación vasca Ikerbasque y en el sincrotrón Alba. Sin embargo, ninguna de esas instituciones le otorgó una plaza. Bernadó, con más de 50 artículos de alto impacto, profesor de los prestigiosos cursos EMBO y miembro de un comité del sincrotrón de Hamburgo, se quedó sin trabajo. «Entonces asumí el coste personal de desplazar a toda mi familia»: se fue a Montpellier y a sus 37 años ganó unas oposiciones en la institución sanitaria francesa Inserm. «Me topé con la crisis. En España, en situación de restricciones, no es suficiente con ser un buen investigador. A veces los comités sufren presiones -concluye-. España es un país poco serio: la ciencia es lo primero que se recorta». ■





**LAURA MASGRAU** 36 AÑOS QUÍMICA  
INST. BIOTECNOLOGÍA Y BIOMEDICINA UAB

Años de 'posdocs' y las evaluaciones pasadas en España no garantizan una carrera a esta experta en modelización



**JUAN RECIO** 45 AÑOS BIÓLOGO  
INSTITUT DE RECERCA VALL D'HEBRON

Estudioso del melanoma, dejó una plaza en EEUU para volver a España, donde ahora le ofrecen plazas precarias



# El saber, en fuga

El principio abrazado por la Unión Europea (UE) es la creación de una economía basada en el conocimiento para poder competir fuera de sus fronteras. El recorte de 600 millones de euros en investigación científica y tecnológica, decretado por el Gobierno de Mariano Rajoy, pone palos a las ruedas de este objetivo, vinculado a la recuperación económica, e impide el acercamiento español a los estándares de los miembros mejor situados en la UE.

Los países intervenidos o en situaciones difíciles gastan en ciencia por debajo del 2% de su PIB. España se sitúa en el 1,39%, y Catalunya, en el 1,63%. Las consecuencias de los recortes anun-

ciados no solo tendrán un impacto en los investigadores, cuya contratación disminuirá drásticamente, sino en el sistema científico general. El efecto, además, se verá con mayor intensidad a medida que pase el tiempo, dado que este sector sensible no puede tampoco permitirse el lujo de mantenerse en una posición de espera. El parón en la investigación tendrá también repercusión en las empresas, así como en el prestigio de las universidades.

La situación ha provocado la alarma entre los científicos. Los recursos para pagar sus salarios sufrirán una poda, aunque los que dependen directamente de la Administración catalana pueden resultar menos afectados.

El hecho de que a la Direcció General de Recerca solo se le recorte un 1,8% es una buena noticia. Una de las grandes incógnitas en Catalunya es saber la situación en la que podrán contratar las universidades, donde se genera la mayoría de la investigación. Pero el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), productor base de la ciencia, recibirá uno de los mayores golpes presupuestarios y deberá acogerse a la *contratación cero* anunciada por el Gobierno como el resto de organismos públicos.

El impacto en el sistema científico afectará, de forma especial, a investigadores formados y reconocidos en el extranjero, que no hallan hueco aquí. Estas fugas de cerebros repercutirán directamente en el Programa Ramón y Cajal, que se creó en el 2001 precisamente para recuperar el talento que había emigrado. Se vislumbra otro regreso al pasado.