



Barcelona se juega la permanencia en la «Champions League» de la Ciencia

El Consejo Europeo de Investigación da 5 becas a proyectos españoles sobre cáncer, fotodetectores y cine, todos en Barcelona. Los investigadores alertan de que este competitivo hub científico se ve amenazado por un sistema que no fomenta la excelencia

Montse Espanyol- Barcelona

«Una vez estabilizada la economía, algo que se va a lograr pronto, la apuesta por la ciencia, la tecnología y la innovación será clara». Estos 134 caracteres son de un tuit que Mariano Rajoy Brey publicó hace cuatro años. Ahora que la actividad económica se está reactivando, aumentan las ofertas de trabajo y ya nadie habla de la prima de riesgo, científicos e investigadores preguntan «¿qué hay de lo mío?». Y se rasgan las batas blancas, cuando ven que España ha reducido la inversión pública en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) un 12 por ciento desde 2009, mientras que de media, la Unión Europea incrementó el gasto un 27 por ciento; Alemania, un 38 por ciento, incluso, Francia o Italia, cerca de un 13 por ciento.

Esta semana, investigadores, científicos y académicos hicieron llegar al Congreso de los Diputados dos cajas de cartón con 277.000 firmas contra los recortes económicos y humanos en investigación. Denuncian que el Gobierno se ha olvidado de la ciencia, que el año pasado sólo gastó tres de cada diez euros presupuestados y pidieron que en 2020, el gasto real en I+D vuelva a ser el equivalente a 2009, antes de que llegara la crisis económica y con ella los recortes. Esto es 4.175 millones de euros, lo que obligaría a invertir 525 millones de euros en los próximos ejercicios. Reclaman esto y recuperar los 15.000 empleos que calculan que se han perdido durante la crisis, porque en el proyecto de los Presupuestos del Estado para 2018 no hay indicios de que el presidente del Gobierno vaya a cumplir con el tuit que publicó hace cuatro años.

Pese a los recortes, la producción científica ha crecido en los últimos años en España, sobre todo, gracias a la vitalidad de Barcelona. Para muestra, lo que ocurrió el pasado martes. Resulta que el Consejo Europeo de Investigación (ERC) repartió las primeras ayudas del año, valoradas en 150.000 euros cada una, a 50 pro-

yectos en fase de prueba de concepto, o sea, para empujarles a llegar a las primeras fases de comercialización. «Alemania obtuvo siete adjudicaciones y fue el país más premiado, aunque sólo se llevó dos becas más que Barcelona, que logró ayudas para cinco proyectos y situó a España como el segundo país con más reconocimientos», contaba, orgullosa esta semana Laura Soucek, investigadora principal del grupo de Modelización de Terapias Antitumorales en ratones del Vall d'Hebron Instituto de Oncología y una de las científicas becadas.

LAURA SOUCEK
Vall d'Hebron Instituto de Oncología (VHIO)

La investigación que lidera la doctora Soucek, en la que lleva trabajando más de 20 años, es la tercera vez que recibe una beca del Consejo Europeo de Investigación. Ella misma cuenta que investiga una diana contra el cáncer. Actualmente, la lucha contra el cáncer está concentrada en dos frentes: evitar la metástasis y resolver la resistencia de las células

cancerígenas al abanico de terapias que se están poniendo a prueba. Soucek trabaja en esta segunda línea. Concretamente, estudia una proteína que se llama Myc. «Está en todas las células tumorales y tiene un papel protagonista en su supervivencia y división», cuenta.

La idea de atacar esta proteína para combatir el cáncer era buena. Aunque tras varios intentos, voces acreditadas dudaron de la posibilidad de desarrollar medicamentos contra el Myc. Pero Soucek no tiró la toalla y encontró unas miniproteínas llamadas péptidos que lograban inhibir el Myc. Con una de las becas, su equipo logró desarrollar un tratamiento intranasal para atacar tumores en el pulmón y el cerebro. Y ahora, quiere probar un sistema intravenoso que permita atacar todos los tejidos del cuerpo «para tratar enfermedades como el linfoma o tumores metastásicos como el melanoma o el cáncer de mama», explica. En estos momentos, «estamos haciendo pruebas de concepto en ratones», dice. «Con la cantidad de medicamento que producimos no tenemos ni para tratar a una persona»,

puntualiza. Y añade que con esta nueva beca «nos permitirá avanzar en el desarrollo de un nuevo péptido, hacer un estudio de viabilidad que incluya un paquete de datos comerciales y estimaciones del producto, con la intención de aumentar su valor y la probabilidad de llegar al mercado». Soucek, que también es profesora del Institut de Recerca Catalana de Estudios Avanzados (ICREA), como otros de los tres investigadores becados, sostiene que estas ayudas «son una prueba de la excelencia científica de Barcelona». Aunque como el resto de sus colegas, reclama más reconocimiento en forma de ayudas por parte de las administraciones. «Invertir en ciencias es invertir en futuro», reivindica.

PABLO MENÉNDEZ
Fundación Josep Carreras del Campus Clínic-UB

«Este país da más facilidades para montar bares que para investigar una cura para el cáncer»

Pablo Menéndez
Fundación Josep Carreras

«El 80 por ciento de las ayudas que recibimos para investigar vienen de fondos internacionales»

El equipo liderado por Pablo Menéndez de la Fundación Josep Carreras, en el Campus Clínic de la Universidad de Barcelona, intenta mejorar los tratamientos oncológicos en niños que tienen un tipo de leucemia linfoblástica en

La semana pasada el Consejo Europeo de Investigación repartió 150 becas para llevar al mercado proyectos científicos. Alemania fue el país que más ayudas recibió, siete. España fue el segundo, logró 5 becas, todas en Barcelona





recaída o resistente a los tratamientos. Combina la inmunoterapia dirigida contra unas moléculas concretas junto a la quimioterapia. Concretamente, busca producir un anticuerpo contra un antígeno que descubrieron también en una investigación anterior, llamado NG2, y unos receptores de antígenos químicos para lanzar un ensayo clínico en pacientes.

En estos momentos, están en fase de ensayo preclínico, investigan con ratones a los que han trasplantado células humanas. Y según los resultados que obtengan, podrán empezar a buscar resultados en pacientes. Menéndez cuenta cuál es el secreto de que España, gracias al empuje de Barcelona, sea ya la octava potencia en producción científica. «El 80 por ciento de los fondos con los que trabajamos vienen del extranjero, como estas becas del Consejo Europeo de Investigación», dice. Menéndez es muy crítico con el «maltrato» del Gobierno a la ciencia. «En este país dan más facilidades para vender coca-colas y montar bares, que para investigar una cura para el cáncer», lamenta.

Expresa su indignación en voz alta. El progreso del que disfrutamos en estos momentos es fruto de décadas de investigación por parte de miles de científicos en sus laboratorios. «No podemos prescindir de esos avances», concluye. Reconoce que el dinero que la Generalitat y otras instituciones, también del ámbito privado, han invertido I+D en Cataluña está dando sus frutos. Estas becas son una pequeña muestra. Otros ejemplos son los investigadores del Institut de Recerca Bioemidi-

ca (IRB) que han logrado curar el cáncer de colon en ratones; el doctor Bonaventura Clotet, que al frente del IrsiCaixa, cada día está más cerca de encontrar la vacuna contra el sida, o nombres internacionales como el cardiólogo Valentí Fuster; el oncólogo y director del VHIR, Josep Taberner, que fue elegido hace un año y medio presidente de la Sociedad Europea de Oncología Médica por los 17.000 miembros de la organización, o Joan Massagué, referente en la investigación del cáncer, la regulación celular y los mecanismos de la metastasis.

MODESTO OROZCO

Institut de Recerca Biomédica de Barcelona

Barcelona se ha consolidado como el mejor lugar de España para hacer ciencia de excelencia. Y ha adelantado a ciudades como Washington (Estados Unidos), Sidney (Australia) o Tokio (Japón) en el ranking de la revista «Nature» sobre las capitales mundiales de la investigación que mide la excelencia científica. «Los buenos investigadores no vienen a Barcelona porque sea fashion, tenga un clima agradable y un estilo de vida atractivo», dicen desde el Institut de Recerca Biomédica (IRB). «Vienen porque encuentran un entorno científico estimulante y podemos ofrecerles las condiciones para hacer investigación de primer nivel», constatan.

En la última década, se han construido centros de investigación competitivos, que se han visto favorecidos por el ICREA, que ha fichado investigadores proceden-

tes de otros países con sueldos competitivos. Pero esta red de investigación aún es frágil y se ve amenazada por un modelo de distribución de recursos que no incentiva la excelencia. La ayuda de 150.000 euros del Consejo Europeo de Investigación para el jefe de grupo del IRB Barcelona, Modesto Orozco, les permitirá optimizar y validar una prometedora herramienta terapéutica ideada en su laboratorio de Modelización Molecular y Bioinformática para llevar a cabo terapias combinadas de fármacos con las que combatir el cáncer de mama. Las terapias combinadas sirven, por ejemplo, para luchar contra procesos de resistencia durante un tratamiento de cáncer. Pero hasta la fecha, algunas combinaciones causan efectos secundarios como toxicidad o falta de eficiencia. Y lo que ha diseñado el equipo del doctor Orozco es lo que han bautizado como «shRNA», una herramienta para atacar a la vez dos objetivos terapéuticos implicados en vías de resistencia al fármaco. «Con esta beca, trataremos de encontrar una aplicación práctica en el campo de las terapias antitumorales», contó Orozco. «Si logramos administrar dos fármacos en una sola dosis podría mejorar la calidad de vida de los pacientes, porque en menos dosis podríamos frenar la progresión de la enfermedad»

GERASIMOS KONSTANTANOS

Instituto de Ciencias Fototónicas (ICFO)

Más allá de las investigaciones sobre el cáncer, el profesor Gerasimos Konstantinos, del Instituto de Ciencias Fototónicas (ICFO), obtuvo una ayuda para desarrollar un prototipo de espectrómetro de mano «low cost» con fotodetectores híbridos (grafeno y puntos cuánticos) que permite tratar sustancias y controlar la calidad de alimentos y ambientes.

MARCELO BERTALMÍO

Universidad Pompeu Fabra (UPF)

Y más allá del ámbito de la salud, la Universidad Pompeu Fabra obtuvo una beca para desarrollar una nueva tecnología cinematográfica. Es para el profesor Marcelo Bertalmio, jefe del grupo de investigación de «Procesamientos de Imagen para el Realce de la Fotografía Cinematográfica», que quiere desarrollar una nueva tecnología de «mapping» de gama de colores, basada en investigaciones de ciencia de la visión que produce imágenes naturales.



«Esta nueva beca nos puede ayudar a desarrollar la viabilidad de un producto para inhibir una proteína (Myc) presente en todos los tumores que tiene un papel protagonista en la supervivencia y división de las células cancerígenas»

Laura Soucek

Investigadora del Vall d'Hebron Instituto de Oncología



«Con esta beca, trataremos de encontrar una aplicación en el campo de las terapias antitumorales. Si logramos administrar menos dosis de fármacos a los pacientes, mejoraremos su calidad de vida»

Modesto Orozco

Jefe de grupo del IRB



«Queremos lanzar un ensayo clínico académicos sobre pacientes que tienen un tipo de leucemia linfoblástica en recaída o resistentes a los tratamientos, combinando la inmunoterapia con la quimioterapia»

Pablo Menéndez

Investigador de la Fundación Josep Carreras

