

Tendencias

El largo camino hacia una economía del conocimiento

Ciencia de oro

La investigación de excelencia empieza a aportar riqueza económica



MANÉ ESPINOSA

Licencia a una multinacional. Joaquín Arribas, del Instituto de Oncología de Vall d'Hebron, ha desarrollado un test para mejorar el tratamiento del cáncer de mama y lo ha licenciado a la farmacéutica GlaxoSmithKline



CNIO / ARCHIVO

Una nueva empresa. María Blasco, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, ha creado una empresa nueva a partir de sus estudios sobre el envejecimiento

JOSEP CORBELLA
Barcelona

Investigadores del Instituto de Oncología de Vall d'Hebron (VHIO) liderados por Joaquín Arribas, han creado un test para mejorar el tratamiento del cáncer de mama, lo han patentado y han vendido la licencia a la multinacional farmacéutica GlaxoSmithKline para que ponga el test al alcance de pacientes de todo el mundo. El avance es un ejemplo de cómo la investigación de excelencia puede mejorar la vida de los ciudadanos y crear riqueza económica para el conjunto de la sociedad.

María Blasco, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) en Madrid, ha optado por una estrategia distinta. Ha creado un test para medir la longitud de los telómeros, una parte de los cromosomas que se acorta a medida que el organismo envejece. Su test permite evaluar el envejecimiento de los tejidos y tiene interés para la industria farmacéutica, para la cosmética y para otros investigadores biomédicos. Pero en lugar de licenciar el avance a una multinacional, Blasco ha creado la empresa Life Length para explotar comercialmente su investigación.

Dos investigadores de élite, dos avances para los que hay demanda y dos técnicas de comercialización distintas. ¿Cuál de las dos es mejor?

“No hay una mejor y una

peor”, explica Luis Serrano, investigador del Centre de Regulació Genòmica que ya ha creado cuatro empresas. “Depende de varios factores. En algunos casos puede ser mejor licenciar a una multinacional y en otros, crear una *spinoff*”. (*Spinoff* viene del inglés *spin off*, centrifugar, y se refiere a las compañías que nacen a partir de una investigación y adquieren vida propia mientras la investigación sigue su curso.)

Pero tanto Joaquín Arribas como María Blasco critican la falta de apoyo con que se encuentran los científicos en España para que sus investigaciones se traduzcan en riqueza económica. En el caso de Arribas, “no nos planteamos crear una *spinoff* porque no teníamos experiencia en este

ASIGNATURA PENDIENTE
Los investigadores encuentran más trabas que ayudas para crear empresas

PRIORIDAD DEL GOVERN
“Estudiaremos cuál es la mejor manera de hacerlo”, anuncia Antoni Castellà

Un test para el cáncer de mama

El equipo de Joaquín Arribas en el hospital Vall d'Hebron ha creado un test para mejorar el tratamiento del cáncer de mama en pacientes que tienen alterada la actividad del receptor HER2 en sus células tumorales. Este grupo, que representa cerca del 25% de todas las pacientes de cáncer de mama, suele tener tumores de mal pronóstico. Hasta ahora se les administra un fármaco llamado trastuzumab (o herceptina). Sin

embargo, casi un tercio de ellas no responde al tratamiento. Esto se debe, según han demostrado Arribas y el oncólogo Josep Baselga, a que tienen alterado el receptor HER2 de tal manera que el trastuzumab no puede acceder a él. En cambio, sí responderían al tratamiento con otro fármaco llamado lapatinib. El test que ha desarrollado Arribas permite saber a priori qué pacientes responderán al trastuzumab y cuáles al lapatinib.

campo. Nuestro objetivo era que el test se pueda aplicar en todo el mundo”. GlaxoSmithKline ya ha extendido la patente a toda la Unión Europea, Estados Unidos, Canadá, China, Japón, Singapur, Israel y Australia. “Esto es algo que no hubiéramos podido hacer nosotros solos”, dice Arribas.

En el caso de Blasco, “hacía cuatro años que tenía pensado que podíamos crear una empresa. Pero yo soy investigadora y, si hubiera dedicado mi tiempo a crear una empresa, no hubiera podido dedicar tanto a investigar”. Al final, Life Length ha nacido gracias a la Fundación Botín, que tiene un programa de apoyo a los investigadores para solicitar patentes y crear empresas.

No son casos únicos. En el hospital Vall d'Hebron, el jefe de la unidad de investigación del Institut de Recerca, Jaume Reventós, creó hace tres años la empresa TransBioMed y ha topado con todo tipo de obstáculos para sacarla adelante, pese a haber desarrollado avances innovadores como un test para detectar el cáncer de próstata en la orina.

En el Parc Científic de Barcelona, Lluís Ribas de Pouplana topó con dificultades similares para crear Omnia Molecular. “Estuvimos un año y medio negociando con las instituciones para que nos autorizaran a crear la empresa”, recordó ayer. “Fue un proceso difícil, costoso e ineficiente”.

Según Montserrat Vendrell, directora general de Biocat, “falta dar más apoyo a los investigado-

res para que generen valor económico. Con el nivel de excelencia que hemos alcanzado, con poca inversión podríamos conseguir mucho”.

“Falta desarrollar un modelo para trasladar el conocimiento científico en valor económico”, coincide Jaume Bertranpetit, director de la institución Icrea. “Es una de las cuestiones más importantes que tiene sobre la mesa Antoni Castellà”, el nuevo secretario general de Universitats i Recerca.

Castellà reconoce que es prioritario estimular la explotación comercial de la investigación científica. “Tenemos que dar herramientas a los investigadores para que su trabajo pueda generar valor económico”, reconoce. “Estaba en nuestro programa electoral, estudiaremos cuál es la mejor manera de hacerlo”.

Los investigadores reclaman que se creen oficinas con especialistas que les orienten a la hora de patentar sus avances y explotarlos comercialmente. Reventós y Ribas de Pouplana, después de las dificultades que han encontrado para crear sus empresas, reclaman además que se regule de manera eficiente la explotación comercial de investigaciones surgidas del sector público.●

LAS 'SPINOFFS' DE ICREA

La institución Icrea, creada para estimular la investigación de excelencia en Catalunya, ha dado pie a tres 'spinoffs'

**Omnia Molecular**

Fundada por Lluís Ribas de Pouplana, del Institut de Recerca Biomèdica. Desarrolla nuevos fármacos contra infecciones

Radiant Light

Fundada por Mahid Ebrahim Zadeh, del Institut de Ciències Fotòniques. Desarrolla nuevas tecnologías ópticas y fotónicas basadas en láseres

Endor Nanotechnologies

Fundada por Víctor Puntès, del Institut Català de Nanotecnologia. Especializada en proyectos de nanotecnología aplicados a las ciencias de la vida

Tras la gloria del descubrimiento científico, muchos proyectos de investigación sucumben antes de llegar a la explotación comercial

Bienvenidos al Valle de la Muerte

J. CORBELLA Barcelona

Lo llaman el Valle de la Muerte porque es el lugar adonde van a morir algunos de los mejores proyectos científicos. Es un desfiladero que empieza en la gloria del descubrimiento científico y conduce, si se sobrevive, a la rentabilidad de un producto comercial.

“Puedes hacer un gran descubrimiento y patentarlo, pero la patente en sí misma no vale gran cosa”, advierte Luis Serrano, investigador del Centre de Regulació Genòmica (CRG) que ha cruzado cuatro veces el Valle de la Muerte y ha creado otras tantas empresas a partir de sus investigaciones.

En el sector biomédico, “si quieres que esa patente acabe convirtiéndose en un producto, para empezar necesitas entre 200.000 y 500.000 euros”.

Este dinero se invierte en la llamada fase de valorización, que –si las cosas van bien– puede durar alrededor de un año. Se destina a hacer experimentos, no para hacer nuevos descubrimientos, sino para buscar maneras de explotar comercialmente las investigaciones.

En el campo en que trabaja Serrano, la biología sintética, “necesitas un laboratorio con tres buenos técnicos que estén guiados por los investigadores”. De este modo, el producto puede empezar a desarrollarse sin que el investigador tenga que abandonar sus proyectos científicos más importantes.

Durante este primer año, por la experiencia de Serrano, es conveniente hacer el plan de negocio, buscar al director general de la empresa y conseguir inversiones de capital riesgo.

En el segundo año, las amenazas aumentan en el Valle de la Muerte. Aún falta mucho para llegar a la fase de explotación comercial –si es que se llega– y los costes empiezan a dispararse. Un buen director general difícilmente vendrá por menos de 200.000 euros al año. Estar dispuesto a pagarle este salario, a veces más alto que el del propio científico que ha hecho los descubrimientos y ha gestado la empresa, pue-

de ser la diferencia entre el éxito y el fracaso del proyecto.

“Dirigir una empresa innovadora de biomedicina requiere un perfil específico y hay muy poca gente con este perfil en España”, observa Serrano. A veces podría dirigirla el propio científico si adquiere una buena formación en dirección de empresas, pero también “hay muy pocos científicos dispuestos a dejar el laboratorio y dar el salto a la empresa”.

En este segundo año, hará falta invertir entre dos y cuatro millones de euros y contratar a entre 10 y 15 personas para que la empresa arranque, informa el investigador del CRG. Este equipo se dedicará durante unos pocos años –por lo general entre dos y cuatro– a desarrollar un producto comercialmente prometedor y a empezar a ensayarlo.

Pero una empresa así es aún demasiado pequeña para salir adelante en el mercado de la biomedicina. Este es un sector en el que hay que pensar a lo grande para sobrevivir. Habrá que abrir

SE BUSCA DIRECTOR GENERAL

Hay pocas personas en España que puedan dirigir una empresa biomédica innovadora

CAPITAL INICIAL

Hacen falta entre 200.000 y 500.000 euros para empezar, informa Luis Serrano

una nueva ronda de financiación para captar cantidades del orden de 8 o 10 millones de euros. “Al llegar a este punto, la compañía deja de ser de los investigadores”, explica Serrano. “O sales a bolsa o te compran y te quedas una pequeña participación”.

En su caso, las cuatro compañías que ha creado (Cellzome, Diverdrugs, EnVivo Pharmaceutical y Alive BioSpain) siguen vivas. En el caso de Cellzome, que fundó en el año 2000 junto con Cayetano González (hoy en el Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona), ya ni figura en el equipo directivo. “Si te quedas muy vinculado a una compañía, no puedes dedicarte a otros proyectos”, explica. Con sede en Heidelberg (Alemania), Cellzome cuenta ahora con 90 empleados y se centra en la búsqueda de nuevos fármacos contra enfermedades inflamatorias y cánceres.●

