

## Científicos: improvisados emprendedores

Los investigadores se vuelcan en buscar soluciones contrarreloj para combatir el coronavirus, pero les falta financiación



Equipo del investigador Miguel Holgado en el laboratorio de la Universidad Politécnica de Madrid.

POR SUSANA CARRIZOSA

La ciencia, la tecnología y la innovación avanzan quemando rueda desde el inicio de la pandemia. Los investigadores han pisado el acelerador para que el conocimiento que generan pueda ser transferido en tiempo récord a la sociedad para combatir la covid-19 en distintos ámbitos. Decenas de soluciones inéditas se han transformado en el germen de aplicaciones, *spin-offs*, *start-ups*, licencias y patentes, convirtiendo al cuerpo científico en improvisados emprendedores. Planes de negocio, presupuestos, producción o comercialización forman parte de la nueva jerga que se escucha en laboratorios, universidades y centros de investigación. Pero emprender en ciencia tiene sus luces y sombras.

La emergencia sanitaria ha colocado a esta disciplina en el centro de la economía "y va a tener un papel clave en la recuperación", vaticina Gustavo Pego, director de emprendimiento corporativo de la Universidad

de Navarra. Un campo que aporta "generación de valor, mejora de la competitividad, empleo cualificado y retención del talento científico". Según Pego, "la pandemia ha dado el impulso al mundo universitario-científico para saltar a la calle y generar tejido empresarial, riqueza y empleo. Se persigue el impacto de la inversión en I+D en el mercado y un nuevo marco de empleabilidad para el científico en nuestro país".

Pego alude a los fondos europeos "para el fomento del emprendimiento y el impulso de fondos de capital riesgo enfocados en llevar al mercado proyectos científicos en fase semilla". Fondos como el levantado por esta universidad de 8,5 millones de euros con el que se ha invertido en 14 empresas científico-tecnológicas. "El fondo de capital riesgo es un buen instrumento financiero para acompañar al emprendimiento científico". El informe *Los emprendedores después de la covid-19*, elaborado por OBS Business School, constata un salto en creatividad, nuevas ideas y emprendimiento con

**"Menos comprar fuera y más producir dentro", se queja Holgado, de la Universidad Politécnica**

**Crecen un 16% las solicitudes de patentes en los proyectos nuevos, destaca OBS**

incrementos del 16% en solicitudes de patentes y del 72,7% de inversiones en fases iniciales (semilla y presemilla) y prevé la continuidad del 60% de las *start-ups* en 2021.

Pero emprender desde la investigación no es un camino fácil. Bien lo sabe el profesor de la Universidad Politécnica de Madrid Miguel Holgado, investigador principal de esta universidad y del Hospital Clínico San Carlos, quien ha dirigido la creación y puesta en marcha de un nuevo kit de diagnóstico en saliva, el

más avanzado del mercado "por su capacidad para determinar múltiples biomarcadores de forma simultánea e indicadores de gravedad de la covid-19". Se queja de que, a pesar de tener el proyecto escalado en el terreno de producción, necesitan "inversión para producir y vender". Trabaja con dos *start-ups* y tres patentes licenciadas y pide a gritos un "cambio de paradigma" en el "acceso a las ayudas" y en la arraigada cultura de "comprar fuera en lugar de producir dentro".

Algo que avalan los *rankings*. Mientras que España, según Scopus, ocupa la 11ª posición mundial en generación de conocimiento y tecnología, desciende a la 30ª en Europa, según la OCDE, en hacer industria y escalar soluciones. "Solucionamos problemas con conocimiento nuevo, pero fallamos en la producción y rentabilidad". Holgado apunta excesivas cargas burocráticas para emprender y el nulo apoyo para llegar al mercado. Y ejemplifica con las cuatro vacunas estudiadas en España "sin ningún respaldo" respecto al impulso y el soporte recibidos en la Universidad de Oxford para producir la vacuna de AstraZeneca.

Precisamente en búsqueda de inversores se encuentra el catedrático e investigador de bioquímica y biología molecular de la Universidad de Santiago de Compostela, José Manuel Martínez Costas, para producir dos vacunas: una para uso veterinario y otra para tratamiento de inmunoterapia. En ellas ha empleado la misma tecnología que para la vacuna contra la covid-19, cuya ventaja reside en que "al ser subunitaria y no genética, tiene menos efectos secundarios y no precisa cadena de frío". Califica de "heroico" emprender desde la investigación en España y tacha de "cobarde" la inversión en ciencia. "Los que tienen el dinero no entienden el proceso de investigar, el tiempo y las fases que conlleva", afirma, y critica la dificultad de acceder a fondos "cuando trabajas en algo nuevo o no eres un investigador conocido".

**Viveros de innovación**

Dentro de este ecosistema emprendedor, los parques científicos tecnológicos han dado el do de pecho en investigación y desarrollo durante la emergencia sanitaria. Según la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (Apte), hay 7.967 empresas e instituciones instaladas en estos viveros de innovación, que generan un volumen de empleo de 184.508 trabajadores, de los que más de 38.000 lo hacen en I+D. Su desarrollo a contrarreloj ha procurado soluciones pioneras para combatir el coronavirus, elevando hasta un 3,3% su fuerza laboral y hasta 856 las empresas en incubación (de menos de tres años).

Un buen ejemplo de esta frenética actividad es la que se vive en el Parque de Gijón, ubicado en la Milla del Conocimiento Margarita Salas y gestionado por Gijón Impulsa. Allí han visto la luz en

DESARROLLO

### Barreras jurídicas

El impacto de la ciencia en el mercado se ha convertido en un reto empresarial. Su instrumento, la *spin-off* universitaria, ha hecho de los investigadores emprendedores de nuevo cuño en el mundo de los negocios. Para abordar con éxito esta empresa, los expertos recomiendan que, una vez probada la viabilidad de un producto o servicio, se registre la patente como primer paso. Aconsejan formación para elaborar el plan de negocio y con él lanzarse a buscar financiación. Implantarse en un parque científico tecnológico para incubarse la solución sería el paso final previo al lanzamiento.

En el ámbito jurídico, los investigadores universitarios cuentan con dos barreras: la Ley de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas, que les dificulta participar en los órganos de dirección de una *spin-off* y les limita la aportación de capital a la futura empresa. La segunda reside en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, que pone límite también a la participación del docente en el capital de la entidad.

muy poco tiempo proyectos como un dispositivo tipo colgante que rastrea la covid en recintos cerrados, una aplicación que evita tocar botones dentro de los ascensores y un sistema de inteligencia artificial que informa sobre aforos máximos. "Todas estas iniciativas demuestran el éxito de la colaboración entre la Administración pública, las empresas, el ámbito investigador y universitario en un sector como el socio-sanitario que va a permitir una salida a la empleabilidad y al crecimiento de la economía", apunta Santos Tejón, presidente de Gijón Impulsa.

El catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Málaga, Víctor Muñoz, califica al mercado sanitario "de muy cerrado para emprender", al ser "altamente especializado en cuanto a pruebas, ensayos y, sobre todo, normativa". Muñoz trabaja desde su laboratorio del Parque Tecnológico de Andalucía en la mejora del respirador que fabricaron con material que no era de uso médico. "Logramos de inteligencia para que informe al médico sobre el tratamiento a seguir". Investiga también para añadir esa inteligencia a los respiradores ya homologados en el mercado. "Una vez lo consigamos pasaremos al siguiente paso: buscar financiación para producir y comercializar ambas soluciones".