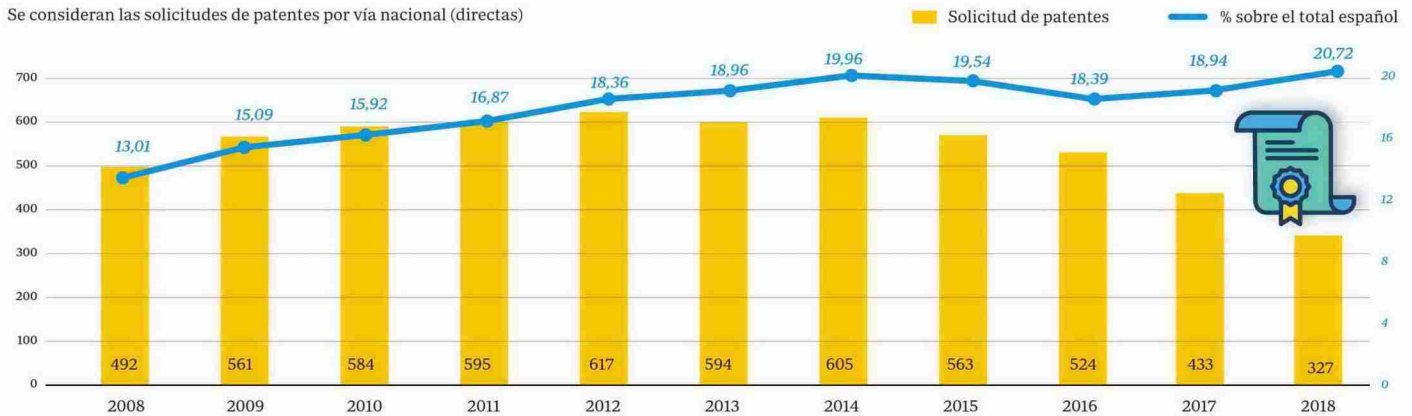


Evolución de las solicitudes de patentes nacionales realizadas por las universidades y del porcentaje sobre el total español

Se consideran las solicitudes de patentes por vía nacional (directas)



Fuente: OEPM

ABC

Educación El salto pendiente

La universidad española suspende en la transferencia de su investigación

► El reducido tamaño del tejido empresarial y la falta de coordinación entre las partes son frenos aún sin superar

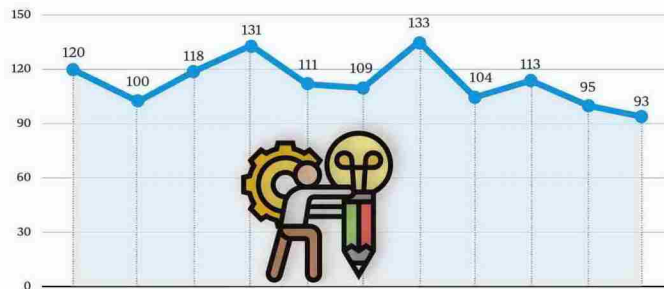
LAURA MONTERO CARRETERO

La universidad española hay una asignatura que se le resiste: la transferencia del conocimiento que generan sus investigadores a la sociedad. Cada año miles de trabajos acaban materializándose en publicaciones científicas en lugar de aplicarse en un proceso productivo o de gestión empresarial. Y por falta de producción no es, ya que en ese aspecto España aprueba con nota.

En el quinquenio 2013-2017 la producción científica de nuestro país ascendió a 453.489 documentos, lo que nos sitúa como la undécima potencia del mundo, representando el 3,39% del total mundial en 2017 y el 11,3% en el contexto de Europa Occidental. La universidad se consolida como el principal sector generador de esas publicaciones (más del 56%), seguida de los centros pertenecientes al gobierno (22%) y el sistema sanitario (19%), según se recoge en el Informe 2018 de la Fundación Conocimiento y Desarrollo.

¿Qué ocurre entonces para que ese esfuerzo se pierda en el camino hacia la empresa? «Hay una investigación de alto nivel y no estamos siendo igual de exitosos en lo que se refiere a la transferencia. Muchas veces es fundamental que exista un caldo de cultivo en este sentido y en España es más bien limitado, quizá por el tamaño y características de la mayoría de nuestras empresas», asegura Avelino Corma, profesor de investigación que des-

Evolución de la creación de spin-off



Fuente: Informe de la Encuesta de I+TC 2015, 2016, 2017 de la RedOTRI y RedUGI de la Comisión Sectorial Crue-I+D+i ABC

de 1990 desarrolla su labor científica en el Instituto de Tecnología Química ITQ, creado por la Universidad Politécnica de Valencia y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Más del 99% del tejido empresarial español son pymes, en las que, como indica Corma, «muchas veces el día a día y la supervivencia es lo principal», por lo que hay casos en los que «no son capaces de aprovechar la investigación que se hace en los diferentes grupos de investigación en el país».

Corma, ganador del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 2014 y autor de más de 200 patentes de invención, incide en una cuestión: no solo se necesita un mayor contacto entre empresa y grupos de investigación, sino también hacerlo de una manera más coordinada. «La Administración Pública puede ser movilizador y facilitador de esa interacción», añade.

«Durante años hemos barajado un riesgo absurdo, que era esa irreal mercantilización de la universidad si se

producía un acercamiento a la empresa. Lo estamos superando, pero todavía queda mucho terreno que mejorar», apunta Antonio Abril, presidente de la Comisión Universidad-Empresa de la Cámara de Comercio de España y presidente de la Conferencia de Consejos Sociales de las Universidades de España. En su opinión, este déficit del sistema no se va a erradicar a corto plazo: «Es un tema cultural, por lo que los tiempos se miden en generaciones y no en años».

Recursos para I+D

Hay un dato llamativo: a nivel general, el gasto interno en I+D en relación con el Producto Interior Bruto se situó en España en un 1,20% en 2017, último dato disponible, en tanto que la media de la UE-28 ascendió al 1,96%. En la misma línea, la financiación de la I+D universitaria realizada por las empresas en 2018 fue de 216,96 millones de euros, según la Estadística sobre Actividades de I+D (INE), lo que supone un incremento del 9,5% respecto al ejercicio anterior. Sin embargo, aún queda lejos del nivel de 2008, cuando alcanzó los 346,78 millones.

En este sentido, Yolanda Calvo, directora de innovación de la Fundación General de la Universidad de Valladolid, que facilita el acercamiento de la comunidad universitaria a las empresas en materia de I+D+i, destaca que «en una parte importante del entorno empresarial todavía existe un gran desconocimiento de lo que hacen muchos grupos de investigación en las universidades españolas y la experiencia nos dice que los resultados fruto de esa colaboración son fructíferos».

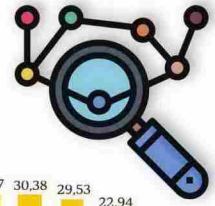
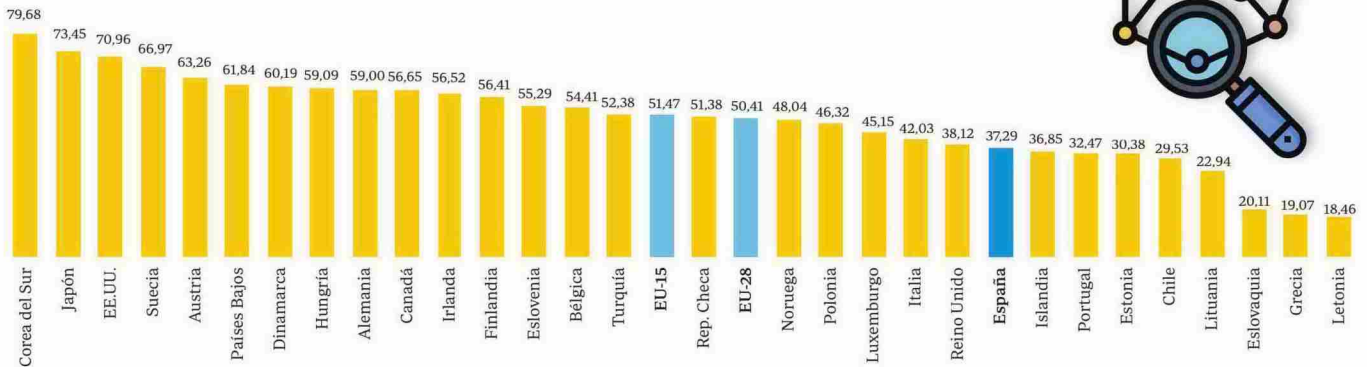
Pero lo cierto es que al talento formado en el seno de la universidad le cuesta penetrar en el sector privado. España tiene una representación de

Nueva recompensa

El extinguido Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades presentó en noviembre de 2018, con carácter de proyecto-piloto, un nuevo sexenio –mecanismo para evaluar los méritos del personal docente e investigador– para fomentar la transferencia del conocimiento complementario al ya existente de investigación. «Faltaba prestigiar la transferencia. Si ahora, además de publicar a alto nivel, va a ser importante para la carrera académica resolver problemas de la sociedad en la que uno vive habrá un cambio de paradigma», sostiene Salustiano Mato, vicepresidente adjunto de Crue Universidades Españolas.

Comparación internacional de la proporción de investigadores del sector empresarial sobre el total nacional

Año 2016. En %



Fuente: Main Science and Technology indicators MSTI 2017/2. OECD.

investigadores vinculados profesionalmente a empresas del 37,29% en 2017, por debajo de la media de la UE, que alcanza el 51,47%. «Hay categorías académicas como los doctores que no son tan apreciadas como en otros países por el sistema productivo o las instituciones. Existen programas del Ministerio que intentan impulsar su contratación pero probablemente había que hacer más», afirma Martí Parellada, catedrático de la Universidad de Barcelona y director del informe de la Fundación CYD.

Hay más indicadores que arrojan datos preocupantes. Uno de ellos: el número de solicitudes de patentes que las universidades realizaron por vía nacional en la Oficina Española de Patentes y Marcas (Oepm). En 2018 fueron 327 frente a las 433 del año anterior, lo que supone una caída del 25%. Una cifra, eso sí, que puede estar influida por la aplicación completa de la Ley de Patentes 24/2015, que endureció algunas de las condiciones exigidas. Aun así, en términos relativos, desde 2014 esta variable ha experimentado una caída del 46%, si bien el peso que tienen las universidades sobre el total de solicitudes de patentes ha aumentado en 2018 respecto a los dos ejercicios anteriores, al pasar del 18,4% al 20,7%.

En cuanto a las licencias de patentes, que consisten en la cesión de los derechos de la propiedad intelectual universitaria a otra entidad (empresas en su mayoría) bajo unas condiciones de uso previamente acordadas por ambas partes, el número de este tipo de contratos en 2017 se situó en 352, ligeramente por debajo a la cifra del 2016 (364) y, sobre todo, a la de 2015, cuando se llegó a las 414.

Otro dato a tener en cuenta es la creación de spin-off universitarias, es decir, de empresas generalmente promovidas por investigadores o estudiantes vinculados a las universidades como instrumento de explotación de los resultados de I+D. En 2017 esta variable registró el dato más bajo desde 2007, con 93 firmas constituidas. «Se ha cons-

truido un sistema de incentivos que ha primado las publicaciones científicas. Este es uno de los factores que explica que los profesores dediquen su tiempo más a las publicaciones que a otros sistemas de transferencia infinitamente más complicados como la creación de spin-off y de licencias de patentes», sostiene Parellada, que también menciona la falta de una organización de apoyo efectiva a los investigadores que podría ser operativa a nivel de varias universidades.

Pocos incentivos

«Al contrario que en otros países, nada libra a un investigador brillante de una carga de horas lectivas muy relevante. Aquellos que además de las clases encuentran tiempo para desarrollar tecnología y resultados de investigación en sus laboratorios son héroes. Y es que el sistema apenas reconoce este esfuerzo extra en desarrollar tecnología y muchos meros en encontrar la forma de transferirla al sector productivo», recuerda Aristides Senra, director de Innovación y Emprendimiento en la Universidad Politécnica de Madrid.

Los expertos consultados constatan también la existencia de barreras regulatorias y burocráticas que frenan la transferencia. «Llama la atención que el Estado no confie más en sus trabajadores. Deberíamos tener una mayor facilidad y dinamismo para administrar y para gastar los recursos que captamos, que no solamente provienen de los presupuestos del Estado, sino de proyectos europeos o de contratos con empresas», subraya Avelino Corma. Sus propuestas para progresar hacia una mayor transferencia: «Disminuir todas las barreras administrativas que están lastrando en estos momentos la agilidad del sistema de I+D+i; planificación a largo plazo; e inyección en el sistema de fondos que vayan dirigidos a la obtención de conocimiento y la facilitación de los contactos entre empresa y centros de investigación».

La creación de spin-off marcó en 2017 su cifra más baja desde 2007

«Generamos un empleo de mucho valor añadido»

L. MONTERO

Epic Power es un ejemplo de cómo la investigación generada en el seno de la universidad puede transferirse con éxito al tejido empresarial. Esta spin-off de la Universidad de Zaragoza (Unizar) se creó en 2013 con un equipo inicial de cinco miembros y ahora venden a más de una quincena de lugares, entre ellos Estados Unidos y algunos países de Asia. Su actividad se centra en el desarrollo, producción y comercialización de sistemas electrónicos de potencia orientados a la conexión de elementos de almacenamiento, como baterías, con motores o con paneles solares, todo ello orientado a la recuperación de energía y a la eficiencia energética. Uno de sus mercados es el de ascensores, aunque también venden productos para intralógica, para microredes de distribución en continua.

«Estábamos en un proyecto de investigación con una empresa aragonesa dedicada a la fabricación y comercialización de ascensores y sus componentes principales. A la compañía no le interesó continuar con la línea de trabajo que teníamos porque hacían cosas más mecánicas que electrónicas. Decidimos hacerlo nosotros», explica a ABC Pilar Molina, CEO de la firma y profesora titular del Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza.

La iniciativa fue reconocida por importantes instituciones en el ámbito del emprendimiento como la Fundación Repsol que, gracias a su programa de aceleración de startups, ofrece ayuda económica a fondo perdido para compañías innovadoras de energía y movilidad en fase pre-comercial. En la segunda convocatoria de estos premios, en julio de 2013, Epic Power logró quedar finalista entre más de 470 propuestas.



«El proceso fue maravilloso, pero al cabo de los años casi agradezco no haber ganado. Si hubiéramos recibido esa financiación igual nos hubiéramos dormido en los laureles», asegura Molina.

El camino que recorrieron no estuvo exento de obstáculos. El producto que hacían, un sistema de recuperación de energía para ascensor, no se vendía por el precio que tenía, así que tuvieron que reinventarlo y reinventarse, dice Molina, que destaca la dificultad de poner en marcha una empresa de producción como la que lidera. «Al final salen cajas por la puerta, que pesan y miden. Eso es una singularidad, no sé si muchas spin-off harán este tipo de cosas», comenta.

La docente está «muy agradecida» tanto a la Unizar como al sistema público de subvenciones y ayudas, aunque piensa que «en España se valora poco la transferencia universitaria». Y lanza un mensaje: «Nosotros generamos un empleo de mucho valor añadido, estamos exportando... España no puede permitirse el lujo de perder todo ese conocimiento y que, al final, haya muchas investigaciones que se queden en un cajón».