



Los protagonistas de 'The Big Bang Theory', la serie en la que Sheldon Cooper, a la derecha, es un genio con dos doctorados que consagra su vida a la Física. / SHOTS STUDIO

ESPAÑA SE QUEDA SIN 'BIG BANG THEORY'. Las universidades pierden 7000 investigadores en cinco años

JOSÉ ANDRÉS GÓMEZ

Sheldon Cooper, el genial y excéntrico físico protagonista de la serie *The Big Bang Theory*, suele decir que «una vez que entiendes las leyes de la Física, todo es posible». Con dos doctorados y un máster, el bueno de Sheldon no entiende un mundo sin ciencia ni su contribución al desarrollo tecnológico. Si echase un vistazo a la situación de estas áreas clave en la Universidad española, seguramente exclamaría alarmado eso de: «Me siento como una función tangente inversa que se aproxima a una asíntota».

España asiste impasible a la pérdida de vocaciones en ingenierías y carreras de ciencias, disciplinas que podrían impulsar la in-

novación y el desarrollo tecnológico del país y cambiar su modelo productivo. Estas áreas caen en picado sin plan alguno de contingencia por parte del Gobierno, lastradas por el binomio esfuerzo-recompensa, el *tasazo* que ha encajido sobremanera unos estudios ya de por sí exigentes y un mercado laboral patrio en el que el *mileurismo* es la tónica general entre los egresados.

Algunos agentes implicados en el sistema universitario español reclaman con urgencia fórmulas para paliar la pérdida de talentos que podrían propiciar el esperado salto hacia la sociedad del conocimiento. Pero, ¿cuáles serían estas fórmulas? ¿Deberían impulsarse

programas de apoyo extra para disciplinas que, a priori, tienen una aplicación más directa sobre el sistema productivo? En el actual contexto, ¿tiene sentido formar menos biólogos, físicos o ingenieros que graduados en Bellas Artes, en Magisterio o Geografía?

Para muchos expertos, la respuesta a esta última pregunta es no. Según José García-Montalvo, catedrático de Economía de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona, España ha sido «y es» una potencia en algunos sectores que «no nos interesan para el futuro por su bajo nivel de productividad», como, por ejemplo, la construcción. «Para impulsar el tantas veces demandado cambio

de modelo productivo es preciso contar con una gran cantidad de graduados en Matemáticas, Informática o Ingenierías, que son los sectores que generan más valor añadido y que tienen más futuro».

Tal y como apunta Gonzalo Bernardos, profesor de Teoría de la Economía de la Universidad de Barcelona (UB), a estas áreas habría que añadir las relacionadas con las energías renovables, la industria de componentes de automoción y «el gran gigante dormido»: la industria agroalimentaria.

Sin embargo, en España los cerebros que podrían impulsar estos sectores huyen del país o se decantan antes por la Economía que por las Telecomunicaciones, la Física o

la Química. Según el informe Datos y Cifras del Sistema Universitario Español, elaborado por el Ministerio de Educación, en los últimos 10 años el número de estudiantes de ingeniería ha descendido un 23,3%. O lo que es lo mismo: se ha perdido a uno de cada cuatro estudiantes en esta rama.

Con las Ciencias pasa tanto o más de lo mismo: el número de alumnos ha caído también en picado. En concreto, un 25,3% en el mismo periodo de tiempo. Mientras tanto, las Ciencias Sociales y Jurídicas concentran casi el 50% del alumnado total. En países como Corea del Sur, India o Japón ocurre justo lo contrario: la relación de estudiantes que cursan carreras científico-técnicas respecto a las humanísticas o de sociales es justo la inversa.

Por otro lado, los ajustes presupuestarios aplicados a la I+D desde el comienzo de la crisis no son el mejor escaparate para impulsar motivaciones. Las universidades, donde se realiza el 60% de la investigación del país, han perdido 7.000 investigadores desde 2010, según los últimos datos del INE. Igual de preocupante resulta la disminución en un 45% de empresas innovadoras en España, que ha día de hoy alcanzan la cifra de 16.119, muy lejos de las 36.183 que existían en 2008.

Los Campus de Excelencia Internacional nacieron en 2008 pa-



ra modernizar la Universidad española. El objetivo era, en principio, promover alianzas estratégicas entre universidades, centros de investigación, parques científicos o centros tecnológicos para que la investigación y la innovación contribuyesen al desarrollo económico y social del entorno.

«Esto, en España, se hizo con unas decenas de millones de euros. En Francia, con unos cuantos miles de millones de euros», comenta con ironía Francisco Pérez, director del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE). El resultado no ha sido el esperado y ha acabado, según García-Montalvo, en un café para todos: «Todas las universidades resultaron excelentes de una u otra manera».

Así, para los expertos, las fórmulas para crear ese efecto llamada de talentos pasan por tres vías fundamentales: fomentar las vocaciones desde la educación primaria y secundaria, informar sobre el futuro de cada una de las titulaciones y, sobre todo, crear programas de ayudas adicionales que pudieran estimular a los jóvenes a decantarse por estas carreras. «Deberían existir becas orientadas específicamente a las ingenierías y relajar los requisitos académicos para acceder a las ya existentes», apunta Manuel Rosa, director de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alcalá (UAH).

En la actualidad, los incentivos para estudios tecnológicos y científicos son inexistentes. Así, para acceder a las becas generales, a los estudiantes de ingeniería se les exige aprobar el 85% de los créditos o tener, al menos, un seis de nota media y un 65% de los créditos aprobados. «Además, las asignaturas que no se superan tienen que ser pagadas aparte, con el sobre coste que tiene una segunda o tercera matrícula», lamenta Rosa.

José María Carrascosa, decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), asegura que lo que realmente falla es la política. «Si

YACHAY

I+D con acento español. Ecuador ya tiene su 'Silicon Valley'. La Ciudad del Conocimiento de Yachay es la primera gran urbe de Investigación y Tecnología Experimental del país y de Latinoamérica. La Universidad de Yachay, el gran eje de este macroproyecto en el que se han invertido 1.000 millones de dólares en cuatro años, tendrá como rector a Fernando Albericio, ex director general del Parque Científico de Barcelona. Con un 30% de profesorado procedente de España, su objetivo es «formar cerebros para cambiar la matriz productiva de Ecuador y pasar de una economía dependiente del petróleo a la del conocimiento, intentando dotar de valor añadido a las riquezas naturales del país». Así, la Universidad ha creado un mapa de titulaciones concreto relacionado con las ciencias puras: Química, Biología, ingeniería Biomédica, Matemáticas o las TIC.



INGENIERÍAS

Profesiones con (precario) futuro.

Los últimos informes de Randstad y Adecco, consultoras especializadas en Recursos Humanos, apuntan que los ingenieros industriales e informáticos son los profesionales más reclamados dentro del mercado laboral español. Sin embargo, la precarización está provocando que los egresados decidan abandonar el país en busca de mejores condiciones laborales. «El sector empresarial español se ha dado muy poco a la I+D», lamenta el decano de la Facultad de Ciencias de la UAM José María Carrascosa. «La capacidad y calidad de egresados que ofrece el sistema español es muy superior a lo que se oferta en el mercado laboral español». En palabras de Carrascosa, la principal muestra de ello es que Alemania reclama a los jóvenes ingenieros españoles, con salarios mucho mayores de los que aquí se ofrecen.



TIC

700.000 puestos sin cubrir.

La Comisión Europea estima que Europa necesita 700.000 profesionales altamente cualificados en áreas relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación si no quiere que su competitividad entre en barrena. Y es que, según datos que maneja la propia Comisión, el número de trabajos en este área crece a un ritmo de un 3% por año. En España, el déficit de profesionales en este ramo asciende a 85.000. Así lo indicaba hace tan sólo unos días Juan Ramón Alegre, director de Educación de Microsoft España en la presentación de los resultados del Centro de Tecnologías Avanzadas del Inaem, en Zaragoza. Alegre aseguraba que las empresas del sector tienen dificultades para encontrar perfiles especializados en desarrollo de aplicaciones o en Big Data.



lo que se quiere es captar talentos e incentivar los estudios científico-tecnológicos, con políticas como ésta lo que se logra es justo lo contrario».

Pero, ¿un programa de becas destinado a determinadas áreas de conocimiento podría chocar de lleno con el principio de igualdad recogido en la Constitución? «En principio, no», explica Ascensión Elvira, profesora de Derecho Constitucional de la Universidad Carlos III de Madrid. «No habría una discriminación de personas, sino que cualquiera que contara con los requisitos de la convocatoria podría concurrir a las becas», añade. «Para que no resultara vulnerado ese principio de igualdad se requeriría que no se suprimieran las becas para el resto de enseñanzas».

La Generalitat de Cataluña fue la primera comunidad que evidenció en 2008 la falta de unos 12.000 ingenieros en su tejido productivo y creó el programa EnginyCat, mediante el que se pretendía fomentar las carreras técnicas entre los alumnos de secundaria. El proyecto, además, repartía alrededor de 700 becas a razón de 400 euros mensuales para alumnos de último curso que pudiesen ejercer de mentores con los estudiantes de primero. Sin embargo, después tres convocatorias, el programa quedó en el olvido.

El Ministerio, por su parte, dio a conocer en noviembre del año pasado un mapa de titulaciones universitarias dividido por comunidades y centros con las salidas laborales de sus titulados. Barack Obama pretende hacer lo mismo con el objetivo de que las familias norteamericanas decidan si es rentable o no estudiar una determinada titulación en una determinada universidad.

Para el economista García-Montalvo, estas medidas irían en la buena dirección: «Los gobiernos tienen el derecho, y la obligación, de impulsar las iniciativas que piensen que tienen un mayor beneficio para los ciudadanos y mayores externalidades para la sociedad en su conjunto».