

# GASTO EN I+D

## Nuestra universidad destina la cuarta parte de los países que más invierten

Noelia García MADRID.

“La ciencia es la clave de nuestro futuro y si tú no crees en la ciencia, entonces nos estás reteniendo a todos hacia atrás”, decía Bill Nye the Science Guy, un educador de ciencia americano, presentador de televisión e ingeniero mecánico. Hoy, las inversiones destinadas a las actividades de investigación y desarrollo (I+D) son realmente importantes para los sectores productivos de cada país.

España asistió en 2018 a la recuperación de los niveles de inversión en I+D previos a la crisis: en 2008 el monto total dedicado a esta partida fue, según el INE, de 14.700 millones de euros. Diez años más tarde, España invirtió un total de 14.946 millones de euros en I+D, 883 millones más que en 2017. No obstante, uno de los grandes retos del país aún es conseguir que la

▶ **En 2017, las universidades realizaron el 82% de la producción científica española**

transferencia universitaria de la investigación se revierta en la sociedad para generar riqueza. El ministro de Ciencia, Pedro Duque, deberá reducir la brecha en inversión de I+D+i que cada vez aleja más a España de los países que más dinero destinan a la investigación. Y como la inversión sigue estando por debajo de lo esperado, debemos mirar a aquellas que sí consiguen producción científica pero sin el reconocimiento preciso.

Los rectores han subrayado reiteradamente que el 70% de la producción científica en España se produce en el ámbito universitario. Según el *Informe la Universidad Española en Cifras (UEC) 2019*, elaborado por Crue Universidades Españolas, las instituciones de educación superior españolas produjeron en 2007 el 67,5% de la producción científica del país. El crecimiento de la producción científica de las universidades ha sido en el periodo 2007 a 2017 del 89,9% y las publicaciones en revistas del primer cuartil –el 25% de las más citadas– han

pasado de representar el 47,8% en 2007 al 52,5% en 2017. Es decir, que las universidades han podido seguir con su actividad científica teniendo menos presupuesto para ello. Han hecho más, con menos dinero y, además, la calidad no ha detenido su mejora global. No obstante, a partir de 2015, la investigación de más alto nivel de calidad y excelencia –la producción científica española entre el 10% y el 1% de los artículos más citados de su área– comienza a retroceder o estabilizarse. Resulta improbable que se mantenga un nivel de alta calidad de la investigación, que suele producirse en los programas de I+D más costosos, cuando la financiación de la I+D se mantiene en 2017 un 22% por debajo de la que existía en 2009.

Los expertos que han elaborado este informe subrayan que desde el inicio de la crisis económica hace más de una década, el SUE ha mantenido una secuencia de mejora continua, tanto de sus resultados docentes como de I+D+i, pese a unas condiciones muy difíciles, centradas en una acusada reducción de la financiación pública y privada, la descapitalización del capital humano y su envejecimiento, o la hiperregulación de la gestión de los recursos humanos y la investigación.

Según Fecyt (Fundación Española Para la Ciencia y la Tecnología), en el ámbito de los organismos públicos de investigación y de las universidades se ha reducido el gasto necesario para producir cada artículo científico censado en Scopus (una base de datos bibliográfica de resú-

▶ **Cataluña es la región con las matriculas más caras y donde el rendimiento es mayor**

menes y citas de artículos de revistas científicas) desde 107400 euros en 2007, hasta 74.200 euros en 2017, y, al tiempo, se ha incrementado la producción científica por investigador público un 42%.

La CRUE destaca en su informe que las universidades españolas desarrollan su actividad científica en un entorno de gasto en I+D que está entre la mitad y la cuarta parte de los países que sitúan a sus universidades en el top 200 de los rankings internacionales de referencia (Suecia, 3,33% del PIB; Austria, 3,16% del PIB; Dinamarca, 3,06% del PIB; Alemania, 3,02% del PIB).

Hoy, la Universidad de Barcelona (UB) es la única institución española que figura entre los centros universitarios distinguidos con la máxima categoría internacional (A++) en el URAP 2019-20 (University Ranking by Academic Performance), una clasificación mundial basada en la calidad y la cantidad de las publicaciones científicas producidas. La catalana se ubica en la posición número 61 a nivel mundial. Le siguen



ISTOCK

la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), en el puesto 138, la Universidad de Valencia (UV), en el 212, y la Universidad Complutense de Madrid (UCM), en el puesto 229. Esto demuestra que si se quiere asentar un modelo económico basado en la I+D+i se debe invertir adecuadamente en sus actores. Cataluña es la comunidad donde más caras son las matrículas universitarias y también es una de las regiones que más rendimiento universitario tiene. La ciencia es una parte esencial de la sociedad sin cuya contribución es impensable mantener y mejorar los niveles de progreso, tecnología, calidad de vida y conocimiento que nos hemos impuesto como objetivos para el siglo XXI. Y para ello, es necesario comunicar y visibilizar todas las acciones renombrables que producen la universidades en el ámbito científico, porque como decía Leonardo Da Vinci: "La ciencia más útil es aquella cuyo fruto es el más comunicable". ¿De qué serviría encontrar la explicación de una incógnita si no se la cuentas a nadie?

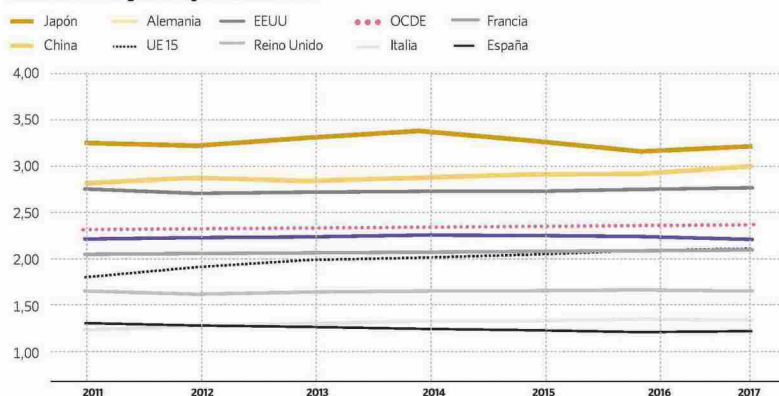
**Solo un 1,22% del PIB**

Promover una ciencia más accesible y participativa para todos, reproducible y transparente es una de las máximas que buscan los rectores españoles. Hoy la inversión pública y privada en I+D+i solo alcanza un 1,22% del PIB. Aunque el sistema de I+D ya no está en caída libre como en años anteriores, hay que volver a despegar. En 2017 la inversión en I+D de España alcanzó solamente el 58,5% de la media comunitaria. Esta divergencia no es debida al potencial económico, puesto que la renta per cápita española supone un 93% de la media de la UE-28.

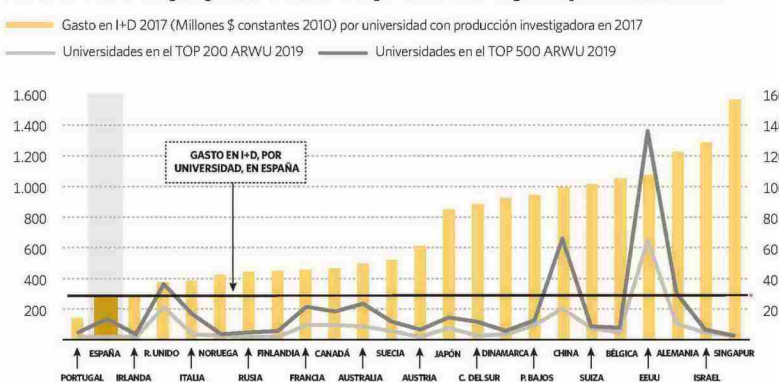
En 2017 había cinco países europeos con menor renta por habitante que España, pero con una mayor apuesta por la I+D (Eslovenia, Esto-

**Inversión en I+D de España**

Gasto de I+D en grandes países 2011-2017



Gasto 2017 en I+D del país por universidades con producción investigadora y nº de universidades



Fuente: Main, science & Technology Indicators. OECD Data base 2019. Elaboración Propia Rankings ARWU 2019. OCDE 2019. Elaboración propia. elEconomista

nia, Hungría Portugal y República Checa). Según se desvela del estudio *La Universidad Española en Cifras (UEC) 2019*, países como China, Corea del Sur o Arabia Saudí están realizando un intenso esfuerzo estratégico de inversión en inves-

tigación y desarrollo y, por ende, sus universidades aparecen más en los rankings internacionales.

Ese esfuerzo se ha visto reflejado en la incorporación de muchas de sus universidades en el top 500 de las clasificaciones a nivel global.

En los últimos 11 años, China ha incorporado 36 nuevas universidades, mientras que Estados Unidos ha perdido 22, Japón 17 y Alemania 10. Aún así, cabe destacar que las universidades españolas en general mantienen buenas posiciones,

siempre teniendo en cuenta la inversión y el punto de partida desde el que compiten con el resto de las universidades. Por ejemplo, el Academic World Universities Ranking (ARWU), elaborado por la Universidad de Shanghai Jiao Tong, conocido como el prestigioso ranking de Shanghai, cuenta con 13 universidades españolas entre las 500 mejores del mundo, y en este caso, la de Barcelona es la que logra una mejor posición, al repetir entre las 200 principales instituciones académicas de todo el planeta.

La CRUE plantea una serie de sugerencias en su informe, relativas a este tema, como la necesidad de cambiar la regulación de la gestión de los contratos de I+D+i de las universidades con las empresas; situar una parte de la financiación

**La financiación de la I+D se mantenía en 2017 un 22% por debajo de la de 2009**

de las universidades en función de sus resultados científicos y de transferencia: artículos científicos, calidad de estos –primer cuartil, citas, colaboración internacional, etc.–, contratos con empresas, patentes, licencias de explotación, etc; reconocer a los investigadores con el mismo rigor, la misma intensidad económica y la misma trascendencia profesional por su actividad científica (productividad investigadora) que por la de transferencia (sexenio de Transferencia).

Además, la comunidad científica está de acuerdo en que se tienen que implementar estrategias que permitan ir progresando hacia una dedicación del 2,5%-3% del PIB, lo que requiere la adopción de medidas que favorezca con la inversión pública y privada.