

TEMAS DE DEBATE

Ciencia, una inversión segura

Los avances científicos son fruto del esfuerzo financiero de las administraciones públicas en universidades y centros de investigación, junto con la aportación de la empresa privada. Es necesario saber concentrar el talento, crear polos de conocimiento y de generación de riqueza con el objetivo de dejar de tener “mano de obra” para llegar a lograr “cerebro de obra”

ANÁLISIS **Pedro R. García Barreno**

El dinero público como motor

Hace quince años, a través de un prestigioso diario, dieciséis presidentes de las más importantes empresas de EE.UU. llamaban la atención del Congreso sobre el papel de la ciencia y la tecnología en el liderazgo de la nación. Hoy, nos viene a pelo.

¿Se imaginan la vida sin fármacos? ¿O sin microchips? ¿O sin cosechas resistentes a las enfermedades o a la sequía? ¿O sin la Red? Hemos heredado esos y miles de otros avances tecnológicos que han hecho de las sociedades occidentales industrializadas las más avanzadas de la historia. Logros que se han traducido en una economía más competitiva, han creado millones de puestos de trabajo y han aupado nuestro estándar de vida. Definen el estatus social occidental y representan el modelo de las economías emergentes

Pero esos avances no han sido fruto de la casualidad. Son productos de un compromiso a largo plazo, fruto de un esfuerzo de las políticas nacionales encaminado a fomentar la innovación, el descubrimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías. Durante muchos años, las administraciones públicas han alentado y han financiado los programas de investigación en sus instituciones –universidades y organismos públicos de investigación (OPI)– como una inversión vital para el futuro de los países. La industria ha tenido un papel igualmente crítico, encauzando ese conocimiento y esas nuevas tecnologías hacia el mercado, y a través de él a la sociedad.

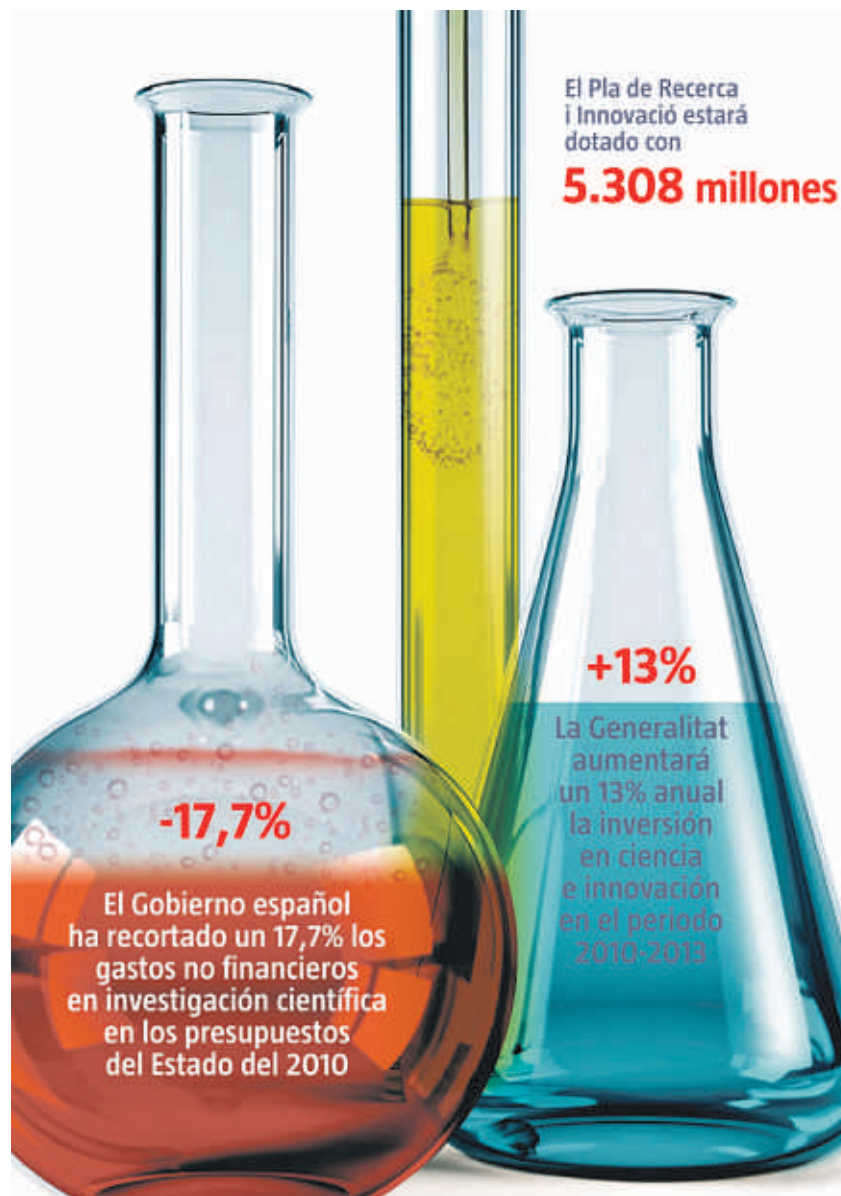
Esta complicidad –los activos educativos y científicos institucionales, el apoyo financiero de los gobiernos y el desarrollo de productos por la empresa– ha sido un factor decisivo para mantener el prestigio y el liderazgo tecnológico de las naciones a lo largo de gran parte del siglo XX. De igual modo, la continua atención a la investigación científica institucional ha servido para formar y capacitar a ingenieros, científicos y técnicos que han hecho posible dar rienda suelta a sus potencialidades para conseguir aquellos avances excepcionales. Ello en un equilibrio entre una innovación provocadora y una cierta prudencia en la toma de riesgos.

Desafortunadamente, la fortaleza científica y tecnológica de las naciones occidentales está amenazada. Cuando los gobiernos se plantean recortes o dudan del papel de la ciencia y la tecnología, se producen tensiones que ponen en grave riesgo la

La investigación de calidad, financiada con capital público, es la base para mantener el sistema de ciencia y tecnología

investigación científica institucional. La investigación en la Universidad y en los OPI es un blanco fácil, porque mucha gente no es consciente del papel crítico que representa. Pueden pasar años de intenso trabajo antes de que las tecnologías emergentes puedan acceder al mercado. Pero la historia ha demostrado que la investigación científica de calidad, con objetivos ambiciosos, financiada con capital público, es la base para mantener el sistema de ciencia y tecnología y crear el ambiente de confianza empresarial, necesarios para la innovación tecnológica.

P.R. GARCÍA BARRENO, *catedrático de la Universidad Complutense. De la Real Academia Española. De la Real Academia de Ciencias, Exactas, Físicas y Naturales*



JOSEP PULIDO

Hoy, los datos apuntan que la economía y el bienestar de los ciudadanos se hallan sobre arenas movedizas. Y esos dos factores, claves para la convivencia social, dependen de tres productos básicos de nuestras instituciones: buena ciencia, nuevas tecnologías y científicos e ingenieros bien formados. Ello exige que los gobiernos mantengan su papel como financiadores de esa investigación científica de calidad en sus instituciones. Si se quiere mantener el estatus conseguido por las naciones industrializadas, es necesario mantener aquella complicidad que lo hizo posible.

Apenas consumida la primera década del nuevo siglo debe reconocerse que ha llegado el “momento de la verdad”: se quiere mantener el espíritu innovador que catapultó a las naciones democráticas, el siglo pasado, hacia el bienestar social que disfrutamos, o la inoperancia, una vez más, ganará la partida. Cuando los representantes de los ciudadanos toman decisiones sobre cuestiones de ciencia y tecnología en las instituciones legislativas de la nación o en las de las autonomías, están decidiendo el futuro: fortalecerlo o hipotecarlo está en su actitud.

La importancia creciente del papel de la ciencia en la solución de los problemas complejos que nos desbordan y la dificultad de los temas sociales y éticos que de ello deriva exigen una mayor inmersión en la cultura científica. Los políticos deben conocer los rudimentos de la ciencia y la tecnología, y la sociedad debe estar suficientemente informada para comprender lo que ello significa para el día a día de sus vidas y, también, para poder participar en el debate de las consecuencias del desarrollo científico.

Ello requiere que la enseñanza de la ciencia comience en la escuela, y exige también que quienes dictan las leyes de los hombres trabajen, codo a codo, con quienes comprenden las leyes de la naturaleza.●

LA CLAVE **Joan Guinovart**

Investigación es futuro

La gran fuerza de la economía del siglo XXI no son las manos, sino los cerebros. La ventaja reside en preparar y educar a los ciudadanos mejor que el vecino, en tener mejor “cerebro de obra”, que ha dejado obsoleta a la “mano de obra”.

Un talón de Aquiles para conseguir esta economía basada en el conocimiento es que cada vez hay menos jóvenes que eligen la orientación científica. Por ello, es imprescindible aumentar las vocaciones científicas. En caso de no conseguirlo, el futuro desarrollo del país requerirá importar talento, empresa haría difícil, ya que el talento decide en qué entornos sociales quiere instalarse y no al revés. Por esta ra-

Ciencia y educación deben ser reconocidas como el gran motor de bienestar social y desarrollo económico

zón la nueva economía crece al abrigo de los grandes centros universitarios y tecnológicos. Allí donde hay altas concentraciones de jóvenes entrenados para explorar y adentrarse en espacios donde ninguna otra mente humana se había atrevido a entrar. Jóvenes capaces de entender cosas que nadie había comprendido antes. Es en la concentración de talento donde reside el éxito y es debido a esta disponibilidad de “cerebro de obra” por lo que las empresas punteras nacen o se ubican precisamente alrededor de los grandes clústeres de docencia e investigación. La generación de esos polos de conocimiento, de atracción de talento, de generación de riqueza, debe ser, por tanto, objetivo prioritario.

En España y en las sociedades occidentales hemos sido testigos de una gran mejora en nuestro nivel de vida. Sin embargo, debemos ser conscientes de que nuestro bienestar no está garantizado para siempre y más si tenemos en cuenta que el modelo económico en el que se ha basado el crecimiento de los últimos años se ha agotado. Nuestro sistema de solidaridad social no es sostenible sin una economía fuerte, la cual es sólo alcanzable a través del conocimiento. Pero el conocimiento no se crea espontáneamente. Es preciso invertir adecuadamente y disponer de talento que sepa generarlo y aprovecharlo. Por ello, la ciencia y la educación deben ser reconocidas como el gran motor de bienestar social y desarrollo económico que garantizarán nuestro sistema de solidaridad.

En conclusión, el avance y el desarrollo presuponen educación, fomento de la investigación científica, atracción y retención del talento, esfuerzo en innovación y orientación hacia una sociedad sensible y comprometida con la ciencia. Otro mundo no es posible, pero si lo fuera, sería más pobre, más triste y menos solidario.●

J.J. GUINOVART, *catedrático de la UB y director del IRB. De la Real Academia Nacional de Farmacia*

PARA SABER MÁS LIBROS

A moment of truth for America, *The Washington Post*, 2/V/1995

Science for all Americans. Project 2061, American Association for the Advancement of Science. Oxford University Press, Nueva York, 1990

Enabling the future linking science and technology to societal goals, Carnegie Commission on Science, Technology and Government. Carnegie Commission, NY, 1992

Science, technology, and government for a changing world, Carnegie Commission on Science, Technology and Government. Carnegie Commission, Nueva York, 1993

Science, technology and innovation policy. Opportunities and challenges for the knowledge economy, Pedro Conceição, David V. Gibson, Manuel V. Heitor, Syed Shariq, eds. International Series on Technology Policy and Innovation (The IC2 Institute, University of Texas & Center for Innovation, Technology and Policy Research, Inst. Superior Técnico Lisboa). Quorum Books, Westport, 2000

Participe con su opinión en www.lavanguardia.es