

# El valor de la ciencia como motor socioeconómico



El sistema de I+D+i se ha revelado como la única vía para superar la pandemia en la que estamos inmersos. En el contexto de definición de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2025, la presidenta del CSIC y de la Fundación General CSIC ha propuesto el objetivo de incrementar la financiación de la investigación hasta alcanzar el 2% del PIB en 2025, con un 1% de aportación pública y otro 1% de aportación privada.

Rosa Menéndez

Presidenta del CSIC y de la Fundación General CSIC

Línea<sup>FGCSIC</sup>  
COVID

La pandemia de COVID-19 nos ha obligado a vivir situaciones radicalmente nuevas, totalmente insospechadas unos meses antes. En estas circunstancias, el sistema de I+D+i se ha revelado como la única salida para esta situación. La sociedad demanda soluciones que ayuden a paliar el efecto del virus, a prevenir nuevos contagios, a la reconstrucción económica y a mitigar el impacto social producido por el SARS-CoV-2. Vivimos tiempos en los que la ciencia y la investigación están omnipresentes en periódicos, informativos, debates, tertulias y redes sociales. La confianza depositada en la ciencia ha sido muy grande y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha sabido responder en tiempo y forma. Ha sido una oportunidad inédita en nuestro país, en cuanto a su inmediatez y globalidad, para hacer ver a la sociedad el papel que debe desempeñar la I+D+i en nuestro modelo socioeconómico.

A nadie le debe sorprender que la actual presidencia del CSIC haya puesto en marcha en un tiempo récord una gran

herramienta interna de colaboración, la Plataforma Salud Global. Esta estructura organizativa aprovecha la gran capacidad del organismo, que es su multidisciplinariedad, ya que engloba la mayoría de los campos del conocimiento, desde la física teórica a las humanidades.

La Plataforma Salud Global se basa en el modelo de plataformas temáticas interdisciplinares, lanzado por la Vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica del CSIC hace algo más de un año. El objetivo es coordinar las sinergias de decenas de equipos de investigación para buscar soluciones a problemas sociales en un plazo determinado. En este caso, el reto era urgente: acometer el estudio del coronavirus SARS-CoV-2, causante de la COVID-19, desde diferentes enfoques. La plataforma, dirigida por la investigadora Margarita del Val, viróloga

e inmunóloga del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM), busca y aporta soluciones sobre todo a medio y largo plazo.

Investigadores de distintos ámbitos del conocimiento, desde la biotecnología, la virología y la genómica, hasta la inteligencia artificial, la demografía y la sociología, se han agrupado para converger en distintos frentes: reducir la propagación del virus, entender los factores de gravedad de la enfermedad, desarrollar tratamientos y vacunas, estudiar cómo contener nuevos brotes y, analizar el impacto social de la pandemia. Estos grupos están acreditados por años o décadas de experiencia de investigación y pueden aplicarla ahora en la búsqueda de soluciones concretas.

---

*La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve la urgente necesidad de aumentar la financiación de la I+D+i*

---

Hace tan solo unos meses alguien se podría preguntar si valía la pena invertir recursos para investigar unos extraños virus de pangolines y murciélagos procedentes del este de Asia. A fecha de hoy, nadie duda de que esa investigación ha sido crucial. Ya en su día, nuestro eminente premio Nobel Santiago Ramón y Cajal recomendaba: “Cultivemos la ciencia por sí misma, sin considerar por el momento las aplicaciones. Éstas llegan siempre”.

Si los virólogos Luis Enjuanes e Isabel Sola, del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC), lideran ahora uno de los proyectos más ambiciosos de vacunas contra el coronavirus es porque hace ya más de 20 años que su grupo de investigación desarrolló la ingeniería genética necesaria para identificar y modificar los genes del virus y atenuar su virulencia. Si los virólogos Mariano Esteban y Juan García Arriaza, también del CNB-CSIC, y Vicente Larraga, del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIBMS-CSIC), lideran otros dos proyectos muy avanzados

para lograr una vacuna contra el SARS-CoV-2, es porque acumulan décadas de investigación básica sobre el comportamiento de los virus.

Gracias a ese conocimiento esencial, los investigadores han podido reaccionar con rapidez. No solo los mencionados proyectos de vacunas de los grupos del CNB-CSIC y del CIBMS-CSIC han podido avanzar rápidamente, e incluso iniciar los contactos con la industria farmacéutica

para su producción a gran escala y evaluación clínica, sino que muchas otras investigaciones han podido reorientarse para buscar soluciones concretas.

Así, por ejemplo, cuatro equipos del CNB-CSIC, liderados por Hugh Reyburn, Mar Valés, José Miguel Rodríguez Frade y José María Casasnovas, en cuestión de meses, han logrado desarrollar un nuevo test de anticuerpos de SARS-CoV-2 con una fiabilidad superior al 98% y que



será producido por la empresa española Immunostep S.L. Estos test ayudarán a los hospitales a disponer de tecnología propia para conocer la inmunidad de la población y determinar de una forma más exacta el alcance de la pandemia.

Igualmente, en el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC), el investigador José María Lagarón lidera un proyecto que ha desarrollado un nuevo plástico antiviral que servirá para producir mascarillas sanitarias biodegradables. El nuevo material no solo mejora la capacidad de filtrado de patógenos, sino que contribuye a evitar que los residuos generados por el uso masivo de materiales de protección por parte de la población se conviertan en un grave problema medioambiental.

Estos casos son ejemplos directos, y hay otros muchos que no tienen cabida aquí, de cómo la investigación encuentra soluciones a necesidades sociales. El CSIC, a través de la Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento, ha trabajado sin descanso durante los meses de confinamiento para

dar valor al conocimiento generado en el organismo y trasladarlo a las empresas que puedan convertirlo en bienes y servicios.

Esta emergencia sanitaria ha puesto de manifiesto la urgente necesidad de incrementar la inversión pública en ciencia. Además de los 30 millones de euros destinados al fondo COVID-19 para estudiar el coronavirus, el Gobierno ha puesto en marcha un Plan de Choque por la Ciencia y la Innovación con 1.065 millones de euros para 2020 y 2021. El propio presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, presentó el Plan el pasado 9 de julio, subrayando la transversalidad de la ciencia: “España no puede seguir volviendo la espalda a la ciencia, debe apostar con contundencia por la ciencia. Si queremos estar preparados para futuras emergencias sanitarias, si queremos tomar medidas que aseguren salud y bienestar, competitividad y sostenibilidad, si queremos crear empleos cualificados, nuevas industrias, una sociedad más justa y una economía más resistente, tenemos que apostar por la ciencia”.

En estos momentos se está definiendo la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2025, y esta puede ser la ocasión perfecta para lograr el Pacto de Estado por la Ciencia. Para este Pacto y como presidenta del CSIC, he propuesto como objetivo una subida de la financiación de la I+D+i que alcance el 2% del PIB en 2025, compuesta por un 1% de financiación pública y otro 1% de financiación privada. Este 1+1 sumaría mucho más que dos, porque de esa mejora se beneficiaría todo el modelo socioeconómico de nuestro país. Propongo que este incremento se haga efectivo de forma sostenida, aumentando la inversión en torno al 10% anual hasta el año 2025. Este incremento es un desafío

---

*Son necesarios estímulos que logren atraer y dar continuidad a la inversión privada destinada a la investigación pública*

---

ambicioso para situar a España en la media de la Unión Europea en inversión en I+D+i. Cabe recordar aquí que los países de éxito (Estados Unidos, Alemania, Japón, etc.) invierten en ciencia no porque sean ricos, sino que son ricos porque invierten en ciencia. Sus porcentajes en I+D+i son cercanos al 3% del PIB.

Una de las debilidades del sistema español de ciencia e innovación es el escaso peso de la inversión privada, pero la crisis del coronavirus podría contribuir a modificar esta situación. El CSIC ha comprobado cómo la emergencia sanitaria ha movilizadado recursos de la empresa privada para la investigación. Donaciones de empresas como Mapfre, Aena, Endesa

y Ferrovial, entre otras, así como también de particulares, se han ido sumando rápidamente hasta alcanzar los 12 millones de euros. Estas donaciones están sirviendo para acelerar la investigación pública en los distintos proyectos en marcha dentro de la Plataforma Salud Global.

### Rosa Menéndez

*Científica asturiana que inició su andadura en el Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR-CSIC), con una reconocida contribución en el área de los materiales de carbono. En los últimos tiempos ha desarrollado importantes investigaciones sobre el grafeno, en los ámbitos de la biomedicina y del almacenamiento de energía. Tras haberse desempeñado como coordinadora institucional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Asturias, Cantabria y País Vasco, como directora del INCAR-CSIC y como vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica, desde 2017 es presidenta del CSIC, la primera mujer en ocupar este puesto desde que se creó la institución. Vicepresidenta de Science Europe desde 2018, ha tenido a su cargo la presidencia de la European Carbon Association y la coordinación del Programa de Materiales y Energía del Plan Nacional de I+D+i. Rosa Menéndez ha sido miembro de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), del Consejo Rector de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y presidenta del Grupo Español del Carbón (GEC), y ha participado en consejos científicos del sector empresarial, como la multinacional SASOL o la empresa Industrial Química del Nalón. Su labor investigadora ha sido merecedora de numerosos reconocimientos, entre ellos el Premio a la Excelencia Química 2018, otorgado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España, en reconocimiento a su destacada carrera profesional, y la Medalla de Plata de Asturias otorgada por el Principado de Asturias en el año 2019.*



Estas aportaciones, que agradezco una vez más profundamente, deben servir también para mostrar que es necesario desarrollar nuevos modelos de incentivación fiscal por inversiones o donaciones en investigación e innovación. Son necesarios estímulos que logren atraer y dar continuidad a la inversión privada destinada a la investigación pública. Ojalá este compromiso del sector privado con la ciencia se mantenga más allá de la pandemia.

Queda mucho trabajo por hacer. La ciencia española aún no se había recuperado del golpe de la crisis financiera de 2008, cuando la COVID-19 ha traído una nueva crisis sanitaria y económica. España debe seguir el ejemplo de los países más avanzados y reforzar la inversión a largo plazo en investigación, desarrollo e innovación. Inversión que redundará en todo el sistema productivo español, en el camino hacia un nuevo modelo socioeconómico basado en el conocimiento.

Artículo núm. 01 | Septiembre 2020 .....

COPYRIGHT © 2020 FUNDACIÓN GENERAL CSIC.  
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

Prohibida su reproducción total o parcial sin permiso de los autores



---

*Una mayor financiación de la I+D+i redundará en beneficio de todo el sistema productivo español y facilitará la consecución de un nuevo modelo socioeconómico basado en el conocimiento*

---

