

Entrevistamos a ...

Iniciamos esta sección de entrevistas en el boletín del GEC con Rosa Menéndez, Profesora de Investigación y presidenta del CSIC, el mayor organismo público de investigación de España y séptima institución pública de investigación mundial.

Para el equipo editorial es un honor poder inaugurar esta sección con Rosa, no sólo por haber sido presidenta del GEC, sino por su vinculación con el Grupo y su reconocida trayectoria investigadora en el mundo de los materiales de carbono. Además, nos gustaría destacar que la trayectoria de esta reconocida investigadora se extiende más allá de nuestras fronteras. En la actualidad, y desde el año 2018, la Prof. Rosa Menéndez ostenta el cargo de vicepresidenta de *Science Europe*, asociación sin ánimo de lucro radicada en Bruselas que reúne a los mayores organismos financiadores y ejecutores de investigación de Europa.

Muchas gracias, Rosa, por brindarnos tu tiempo.

En esta entrevista hablamos con Rosa de un tema de actualidad, la pandemia de la COVID. En este histórico momento, la investigación ha pasado a la primera línea y, como se ha podido constatar, tiene mucho que seguir aportando en todos los ámbitos científicos; sin embargo, la investigación no ha sido ajena al impacto de la crisis generada.

Preguntas:

Un organismo como el CSIC ha estado, desde el inicio de la pandemia, en el punto de mira y ha tenido una alta repercusión mediática, ¿cómo ha afectado esto al normal desarrollo de la investigación?

La repercusión mediática ha sido el fruto de la intensa actividad desarrollada por los científicos del CSIC desde un principio, resultado del conocimiento previo existente sobre la COVID y temas afines. Desde la vicepresidencia de investigación científica y técnica organizamos un sistema de coordinación de toda la actividad que contó con la colaboración y el apoyo de los científicos, y que gracias al esfuerzo conjunto funcionó y está funcionando de una forma ejemplar. Para los científicos más directamente implicados, como es el caso de aquellos que investigan sobre vacunas, ha representado una presión adicional, pero han sabido llevarlo muy bien, de hecho, nunca han escatimado aparecer en los medios dando explicaciones y haciendo partícipe a toda la sociedad. Luis Enjuanes, Mariano Esteban y Margarita del Val han entrado en todos los hogares españoles y son conocidos y reconocidos. Y como ellos un buen número de científicos.

Las investigaciones siguen su curso, paso a paso, con el rigor que requiere el método científico. Es un orgullo ver todo lo que se está alcanzando y no cejaremos en el empeño. Sin olvidar el resto de la actividad científica del CSIC, que se ha mantenido pero que tiene que recuperar su espacio porque hay ciencia más allá de la COVID.

¿Cuáles son las principales líneas de actuación del CSIC en aspectos relacionados con el COVID?

Tenemos en marcha una Plataforma Temática Interdisciplinaria específica para trabajar en COVID-19 denominada Plataforma de Salud Global. En dicha plataforma participan más de 300 grupos de investigación que cubren muy diversos campos, desde la virología y epidemiología hasta las repercusiones sociales de una pandemia de estas características, pasando por métodos numéricos para estudiar y modelizar la evolución de la enfermedad. Ha sido un trabajo ímprobo en un tiempo record, pero muy satisfactorio en cuanto a la implicación y compromiso de los grupos de investigación y en cuanto a los resultados que se están obteniendo y su repercusión. Mencionar el desarrollo de test de diagnóstico con una altísima fiabilidad, la plataforma de antivirales para tratamiento de COVID-19 en la que se han encontrado compuestos muy prometedores, mascarillas más efectivas y biodegradables, y por supuesto las tres vacunas con las que esperamos empezar con la fase clínica en los próximos meses. Hay en curso más de cincuenta proyectos que cubren las temáticas de prevención, contención de la pandemia, estudios básicos del virus y la enfermedad generada, tratamientos e impacto provocado en ámbitos sociales, económicos y medioambientales.

Como investigadora experta en materiales de carbono y en campos de tanta actualidad como el grafeno, ¿qué papel considera que pueden jugar en la investigación que se está desarrollando en COVID?

Los materiales de carbono se caracterizan por su gran versatilidad y por tener unas propiedades que les hacen muy adecuados a algunos de ellos en el campo de la salud. Este es el caso del grafeno y los materiales derivados o basados en grafeno. Por este motivo ya hay en marcha proyectos para incluir este tipo de materiales tanto en tejidos profilácticos eficientes contra SARS-COV-2, como en sistemas de detección rápida, por ejemplo. Las propiedades del grafeno mejoran la sensibilidad en biosensores y la rapidez en el análisis, lo cual es crucial para la situación actual.

¿Y en el futuro inmediato, marcado por la descarbonización y la transición energética?

El papel de los materiales de carbono ya tiene una relevante y demostrada trayectoria en estos campos y me gustaría destacar todo el gran trabajo que se está desarrollando desde hace tiempo en otras dos Plataformas Temáticas Interdisciplinares impulsadas desde el CSIC. Una relacionada con movilidad (MOBILITY2030) y otra con el almacenamiento de energía (FLOWBAT2021), ambas utilizan materiales de carbono. El objetivo de estas plataformas es integrar a grupos multidisciplinares de investigación (algunos de ellos compañeros del GEC), empresas,

agentes sociales y otras instituciones para abordar grandes desafíos globales como el cambio climático, ciudades sostenibles y energía no contaminante. Además, existe un buen número de proyectos en distintos centros que desarrollan nuevos materiales de carbono orientados al proceso de descarbonización desde distintos ángulos.

La movilización de la ciencia, de sus recursos y de los investigadores ha sido extraordinaria y esto, previsiblemente, posibilitará que tengamos una vacuna en un tiempo récord, algo impensable antes de la pandemia. ¿Debe esto invitar a una profunda reflexión sobre el papel de la investigación en la sociedad?

La pandemia COVID-19 ha provocado una situación totalmente nueva. El sistema de I+D+i se ha revelado como la única salida para esta situación y la sociedad ha visto a la ciencia como la única salida para paliar los efectos del virus. Actualmente ciencia e investigación están omnipresentes en todos los medios de comunicación y no es extraño oír hablar de temas científicos en redes sociales o tertulias.

Tras la crisis de 2008, varios países europeos incrementaron su gasto público en Ciencia e I+D, siendo además estos países los que antes consiguieron paliar la crisis financiera. En España, sin embargo, la inversión en Ciencia no ha dejado de sufrir recortes. Esta pandemia ha vuelto a poner de manifiesto las diferencias que existen en la UE ¿servirá para que España cambie, de una vez por todas, la consideración a la Ciencia? ¿Considera que la investigación en España y, en concreto, la inversión en I+D+i pública se verá reforzada a raíz de la crisis COVID?

Esta emergencia sanitaria ha puesto de manifiesto la urgente necesidad de incrementar la inversión pública y privada en ciencia. 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, que desde luego nos afectará. España debe seguir el ejemplo de los países más avanzados y reforzar la inversión a largo plazo en investigación, desarrollo e innovación. Debemos trabajar para conseguir este aumento en la inversión en I+D+i, teniendo como objetivo acercarnos a esos números de inversión de la media europea. Hay una frase que cada vez se deja oír más y que creo que es importante "los países de éxito (Estados Unidos, Alemania, Japón, etc.) invierten en ciencia no porque sean ricos, si no que son ricos porque invierten en ciencia". Sin embargo, en España esto no es una tarea fácil y menos, si no involucramos al sector privado. Una buena combinación de inversión pública y privada sería la fórmula más viable.

Teniendo en cuenta su conocimiento de la investigación no sólo en nuestro país, sino también en Europa (a través de Science Europe), nos gustaría preguntarle su opinión sobre ¿cuáles

son los puntos fuertes de la investigación que se desarrolla en nuestro país? y también ¿cómo valora la coordinación/cooperación en investigación entre los distintos países europeos, especialmente en este momento tan crítico?

España es fuerte en la producción de conocimiento en todas las áreas, como lo demuestran sus publicaciones científicas en las más prestigiosas revistas internacionales y en la protección de dicho conocimiento a través de sus patentes internacionales y europeas. En torno al 65% de las publicaciones del CSIC son el resultado de colaboraciones internacionales, lo que evidencia el permanente contacto y trabajo de nuestros investigadores con colaboradores extranjeros, especialmente en Estados Unidos, Alemania, Francia y Reino Unido. Somos muy competitivos en energía, cambio climático y materiales. Globalmente quiero recalcar que todos nuestros esfuerzos están alineados con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, contribuyendo desde la ciencia a la consecución de las diversas metas definidas por Naciones Unidas.

El CSIC se encuentra entre las cinco primeras instituciones en consecución de proyectos y acciones del vigente Programa Marco, trabajando conjuntamente con las mejores organizaciones científicas en la Unión Europea. La colaboración internacional del CSIC incluye también nuestra contribución al desarrollo de capacidades en países receptores de Ayuda al Desarrollo.

Por último, si le concedieran un deseo para la ciencia y la investigación españolas en los próximos años, ¿qué pediría?

Está claro, que se crea de verdad en la ciencia como motor de desarrollo social y económico, lo que supone invertir en ciencia tanto desde el sector público como del privado. Confiar y apoyarse en los científicos para buscar soluciones.

Lo hecho durante la pandemia no debe quedar ahí, debe continuar y en todos los campos. No se puede desperdiciar el conocimiento.