

Rosa Menéndez – Presidenta del CSIC

“Cuando cumple un año al frente de la presidencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Rosa María Menéndez López nos habla en esta entrevista sobre su compromiso con el desarrollo del talento científico en la sociedad, los nuevos desafíos en materia de investigación, energía y gestión de los recursos naturales, así como la importancia de dar visibilidad a la labor realizada por la agencia estatal.”

1. ¿Cuáles son, actualmente, sus objetivos al frente del CSIC?

Mi principal reto es lograr que la investigación que se realiza en nuestros 120 centros y en todas las áreas de la ciencia se consolide y alcance mayor impacto social. Todo esto manteniendo y reforzando la excelencia científica y técnica que nos caracteriza.

El CSIC es la primera institución en investigación de nuestro país y la novena a nivel mundial, y publica al año más de 10.000 artículos en revistas internacionales de primera línea. Mi propósito es aumentar el impacto tecnológico y liderar más iniciativas internacionales.

Para ello, y en primer lugar, apoyamos la participación del personal investigador en múltiples iniciativas, principalmente europeas, y también promovemos la colaboración entre grupos de diferentes especialidades, uno de los grandes potenciales del CSIC. Además, prestamos una atención especial a la inversión en infraestructuras y equipamiento de laboratorio, incluyendo la renovación de algunos de nuestros centros más relevantes.

Otra de mis prioridades es aumentar significativamente la colaboración del CSIC con el sector privado, tanto mediante acuerdos con grandes compañías como con PYMES, facilitando la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Finalmente, mediante la oferta pública de empleo que se ha incrementado este año 2018, queremos atraer a los mejores investigadores jóvenes, incluyendo aquellos que quieren retornar a España. Para lograr todo esto, es importante consolidar nuestra estructura legal y administrativa, así como las herramientas de gestión.

El CSIC es la primera institución en investigación de nuestro país y la novena a nivel mundial, y publica al año más de 10.000 artículos en revistas internacionales de primera línea.

2. ¿Podría destacar alguno de los proyectos más interesantes que el CSIC lleve a cabo en este momento?

Debo resaltar que el CSIC tiene en marcha cerca de 3.000 proyectos de investigación, muchos de ellos muy relevantes nacional e internacionalmente. En este momento puedo destacar, por ejemplo, los estudios sobre vacunas para enfermedades humanas y respuesta inmune, tumores y plasticidad celular, atmósferas en otros planetas, materiales superconductores para aplicaciones en energía, o sobre neurodegeneración, fibrogénesis renal, cáncer de colon, altos niveles de ozono, resistencia a antibióticos, arqueobotánica, evolución demográfica, etc. Tampoco quiero olvidarme de proyectos aplicados en probióticos, acuicultura, suelos, uso de exoesqueletos y aplicaciones robóticas, por citar algunos ejemplos.

3. Ha sido gestora del Plan de Energía, ¿qué necesita España en esta materia?

Ahora mismo, en plena transición hacia un modelo con mayor componente de energía renovable, hay muchos puntos clave que cubrir, en su mayoría relacionados con la investigación y la innovación. Por un lado está el aprovechamiento integral de la energía solar y eólica, que requiere una replanificación cuidadosa de la distribución y un mejor conocimiento del consumo. Por otro, encontrar un mecanismo de almacenamiento de energía a gran escala que permita cubrir periodos valle y mejorar la calidad del suministro. Este es un tema muy relevante para el CSIC, que trabaja en colaboración con el sector privado, y en particular en la tecnología de baterías de flujo redox, que permiten un número muy elevado de recargas y una escalabilidad muy alta.

En el apartado industrial, estamos diseñando soluciones en el ámbito de la economía circular que incluyen la reutilización de materiales y de la propia energía.

4. España apoya el objetivo europeo del 34% en renovables para 2030 y un 33% en eficiencia energética, ¿qué opina sobre este compromiso?

Somos uno de los países mejor situados en Europa para lograrlo, principalmente por las condiciones naturales: tenemos grandes posibilidades en materia de energías solar y eólica, y contamos con el complemento de la energía hidroeléctrica. Respecto al compromiso en eficiencia energética, quizás no todo el mundo conoce los desarrollos llevados a cabo desde el propio CSIC en vivienda eficiente, pero estamos convencidos de que es un objetivo realista.

En el apartado industrial, estamos diseñando soluciones en el ámbito de la economía circular que incluyen la reutilización de materiales y de la propia energía.

5. En lo que se refiere a investigación, vemos que algunos de sus puntos estratégicos se basan en el cambio global y en los recursos hídricos, ¿por qué son temas preferentes y cómo afectan, no solo al medio ambiente, sino a la sociedad?

El cambio global es un gran reto para nuestra sociedad. No olvidemos que todos vivimos en el mismo planeta, pero el ritmo de consumo de recursos naturales y de impacto en el medio ambiente que hemos disfrutado en la sociedad occidental no puede ampliarse a todo el mundo sin que colapse. Los impactos directos en el clima, como el calentamiento global por el incremento de

CO2, el uso del suelo con la extensión de los monocultivos, la deforestación o incluso la desertificación y la escasez de recursos hídricos, son temas preferentes porque inciden en nuestra riqueza como planeta habitable y rico en biodiversidad y, por lo tanto, en nuestro futuro. Como sociedad, deberíamos ser capaces de guardar un equilibrio entre los recursos y su aprovechamiento, pero también garantizar el acceso a una buena calidad de vida a toda la población. Si no lo logramos, las implicaciones sociales, económicas y políticas serán enormes.

6. Otro punto estratégico es el envejecimiento y la calidad de vida, ¿cuáles son las repercusiones sociales de estos factores y cómo cree que pueden ayudar a paliarlas la biomedicina y la biomecánica?

Garantizar una buena calidad de vida durante un periodo cada vez mayor es un reto. En el CSIC, desde el punto de vista puramente asistencial, trabajamos en mejorar los fármacos y las técnicas que permiten reducir el impacto de enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson o el Alzheimer y, en general, realizar un diagnóstico mejor y más temprano. Esto incluye dispositivos de asistencia, desde la Biomecánica, que conecta con nuestro sistema nervioso y motor. También es esencial la mejora en la alimentación, y en esta área tenemos grupos que están promoviendo una plataforma para lograr una mejor dieta.

En una perspectiva a largo plazo, otros equipos tratan de entender el mecanismo de muerte celular y su implicación en el envejecimiento.

El CSIC estableció hace 10 años el proyecto LINGLOBAL “Laboratorio Internacional en Cambio Global”, que es una iniciativa pionera de integración y colaboración científica de largo plazo en ciencias de cambio global entre investigadores del CSIC y de Latinoamérica.

7. En investigaciones del CSIC el factor internacional es fundamental; sabemos que en Europa forman parte de la construcción del Espacio Europeo de Investigación, pero con respecto a Latinoamérica, ¿qué vías de colaboración han establecido y en qué programas comunes participan?

La internacionalización del trabajo científico es otra de mis prioridades. Efectivamente el CSIC ha participado ininterrumpidamente en todos los Programas Marco de Investigación europea desde sus inicios en 1984 y en algunos de estos proyectos se han abierto vías a la colaboración con países latinoamericanos. No obstante, la cooperación con Latinoamérica se mantiene con recursos propios mediante convocatorias anuales para financiar intercambios con países receptores de Ayuda Oficial al Desarrollo, a través de los proyectos i-COOP y al resto de los países, no incluidos en dicha lista, mediante los proyectos i-LINK. El CSIC estableció hace 10 años el proyecto LINGLOBAL “Laboratorio Internacional en Cambio Global”, que es una iniciativa pionera de integración y colaboración científica de largo plazo en ciencias de cambio global entre investigadores del CSIC y de Latinoamérica, que se inició conjuntamente con la Universidad Católica de Chile y a la que se incorporó recientemente la Universidad Federal de Rio

de Janeiro.

8. Ahora que las empresas, ante los desafíos de la transformación digital, apuestan por la innovación (el sector asegurador ha invertido más de 160.000 millones de euros en los últimos 5 años), ¿cómo ve la relación entre instituciones públicas y empresas en materia de investigación?

La transformación digital ha tenido y tiene un componente muy importante de innovación, pero también una previa, crítica, de investigación. Por citar un ejemplo: la investigación actual en técnicas básicas como el aprendizaje profundo (Deep Learning) se realiza en multinacionales que quieren explotar el impacto que ya está teniendo en actividades como el reconocimiento automático de textos y voz, o el diseño de asistentes inteligentes. Pero este es solo un primer paso.

Las empresas europeas deberían apostar por reforzar la colaboración con las instituciones públicas. El CSIC está totalmente abierto a la colaboración en este sentido, siempre que la misma conlleve un claro beneficio social.

El Big Data permite una explotación a fondo de la información personal, con objetivos no siempre nobles, y la conjunción con áreas genéricamente consideradas en el pasado como robótica: por ejemplo, la conducción autónoma. Esto va a plantear una nueva revolución. El problema es que las instituciones públicas estamos perdiendo esta carrera incluso en investigación básica, dadas las enormes inversiones necesarias y el empuje desde el sector privado. Pero eso también implica una concentración de este conocimiento en manos de multinacionales o de grandes potencias como China, algo que en general no es deseable.

Las empresas europeas deberían apostar por reforzar la colaboración con las instituciones públicas. El CSIC está totalmente abierto a la colaboración en este sentido, siempre que la misma conlleve un claro beneficio social.

9. ¿En qué sectores cree que esta relación podría ser más productiva?

Para empezar uno de los primeros es el sector asegurador. El impacto de la transformación digital aún tiene mucho recorrido, especialmente a la hora de diseñar nuevas estrategias de calidad de vida, y a todos los niveles: desde planificar la movilidad a considerar la mejora de los sistemas de asistencia a colectivos frágiles. También estamos trabajando con sectores como el de producción primaria, en el que abarcamos desde el despliegue de robots agrícolas hasta el planteamiento de una industria sostenible.

10. Finalmente, ¿sobre qué proyectos quiere poner el foco el CSIC en los próximos años?

Por un lado, el CSIC está implicado en las grandes iniciativas mundiales, como los nuevos

detectores para el Large Hadron Collider del CERN, o la iniciativa SKA (Square Kilometer Array) en Astrofísica, por citar dos ejemplos muy relevantes. En Europa destaca su participación en las iniciativas INSTRUCT en biología estructural, LifeWatch en biodiversidad y EMSO en observación marina.

Aunque ahora mismo estamos realmente ilusionados con nuestras "Plataformas Temáticas Interdisciplinares (PTI)", que cuentan con un enfoque de "misión", y en las que participan a la vez varios centros del CSIC con empresas y grupos de Universidades, como la plataforma SUSPLAST en gestión sostenible de plásticos, la plataforma QTP de Tecnologías Cuánticas (donde se va a desplegar el segundo Hub de computación cuántica en Europa), la SOILBIO, que va a cambiar la forma de fertilización de nuestros suelos, y otras muy específicas que ya están dando resultados, como la que va a detener el avance de la plaga de Xylella Fastidiosa, que amenaza nuestros olivos.

También me gustaría resaltar dos nuevos proyectos europeos de excelencia: Synergy del ERC que va a liderar el CSIC, aunque tendremos que esperar aún unos días para hacer pública esta excelente noticia.

Por último, el CSIC está impulsando en España la Ciencia en Abierto, un proyecto clave para que recuperemos el control y explotación del conocimiento generado por nuestros investigadores, desde las publicaciones a los datos generados en los proyectos, y que abre nuevas posibilidades en esta sociedad del siglo XXI.

Rosa Menéndez – Perfil

Rosa María Menéndez López es presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), cargo que asumió en noviembre de 2017. Doctora en Químicas por la Universidad de Oviedo desde 1986, comenzó su andadura en el CSIC a través del Instituto Nacional del Carbón (INCAR) de la capital asturiana.

En su extensa carrera científica ha participado en más de 30 proyectos de investigación, de los que fue responsable en 23 ocasiones -nueve de ellas en ámbito europeo-. Además, la científica ha publicado más de 200 artículos en revistas internacionales de alto impacto, es autora de diez patentes y ha dirigido 18 tesis doctorales.

No es la primera vez que la asturiana, nacida en Cudillero, asume tareas de responsabilidad y gestión. Desde 2003 a 2008 dirigió el Instituto del Carbón, y después ocupó el cargo de vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica del CSIC. Ha sido, además, evaluadora y coordinadora de varios Programas de I+D de la Unión Europea, así como gestora del Plan Nacional de Materiales y del Plan Nacional de Energía. De hecho, su trabajo como científica ha estado siempre ligado a los materiales de carbono, con los que ha iniciado líneas de investigación sobre grafeno para aplicaciones que incluyen biomedicina y almacenamiento de energía.