

## *Biotecnología, nanotecnología y demografía para atajar el coronavirus*

Rosa Menéndez, la presidenta del mayor organismo de investigación de España, el CSIC, explica en esta tribuna los proyectos científicos del organismo para hacer frente al virus SARS-CoV-2, que causa la pandemia COVID-19.

Rosa Menéndez

22/3/2020 16:12 CEST



Laboratorio del CNB-CSIC. / Álvaro Muñoz Guzmán, SINC

En estos momentos tan complicados, desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) queremos agradecer a toda la sociedad la confianza que deposita en el sistema público de investigación, y con ello en la ciencia de nuestro país.

Queremos informaros de que, en coordinación con las autoridades del Gobierno de España y de las Comunidades Autónomas en las que se ubican nuestros centros, hemos puesto en marcha una serie de iniciativas que estamos seguros que ayudarán a hacer frente a esta situación de crisis de la COVID-19, y sobre todo a reducir su impacto en el futuro. Porque los graves

problemas que afronta nuestra sociedad requieren, hoy más que nunca, equipos de investigación que puedan abordarlos de forma coordinada y contando con el conocimiento, la experiencia y los recursos necesarios para ello.

Desde el pasado mes de enero equipos punteros del [Centro Nacional de Biotecnología \(CNB\)](#) del CSIC están liderando, en colaboración [con otros grupos de investigación](#) nacionales e internacionales, varios proyectos para conocer en detalle la estructura de este coronavirus, y [abordar el desarrollo de vacunas](#), clave para proteger a la población frente a la infección.

Además del CNB-CSIC, y junto con grupos de investigación de otros centros de toda España, y en colaboración con empresas españolas, se están planteando soluciones a más corto plazo dirigidas al [desarrollo y evaluación de agentes antivirales y anticuerpos terapéuticos](#). La participación de destacados equipos multidisciplinares y el empleo de avanzadas técnicas computacionales contribuirán, sin lugar a duda, a hacerlo posible.

---

Los graves problemas que afronta nuestra sociedad requieren, hoy más que nunca, equipos de investigación que puedan abordarlos de forma coordinada y contando con el conocimiento, la experiencia y los recursos necesarios para ello

Nuestros grupos del Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC-CSIC), el Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM-CSIC), el Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2) y el Instituto de Ciencia de los Materiales de Aragón (ICMA) trabajan en técnicas rápidas para el diagnóstico precoz del virus, mediante técnicas microelectrónicas y nano(bio)tecnológicas para desarrollar avanzados dispositivos biosensores. El objetivo es proporcionar herramientas asequibles para la mayor parte de la población y permitan un diagnóstico rápido y eficaz.

Para conocer la dispersión del virus y su evolución, investigadores del Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV-CSIC), del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (I2SysBIO, centro del CSIC-Universidad de Valencia)

y del FISABIO (Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana), en colaboración con hospitales de toda España, están poniendo en marcha un gran proyecto de análisis genómico, clave para entender cómo el virus se está propagando, cómo ha evolucionado y cómo puede hacerlo en el futuro.

Desde el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa de Madrid (CBM-CSIC-UAM) se está analizando el aire de los hospitales para detectar la presencia del virus y encontrar soluciones que impidan su propagación.

La inmunización puede ser clave ante un rebrote de la epidemia, y por ello otros grupos de investigación colaboran en el análisis de los datos en la población general.

## **Conocer los patrones de movilidad ante la pandemia**

Desde el Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB-CSIC), el Instituto de Física de Sistemas Complejos, IFISC (CSIC-Universidad de las Islas Baleares), y el Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD-CSIC) en Madrid, se diseña un ambicioso proyecto para entender los patrones de movilidad en todo el país ante la pandemia. En este estudio se tienen en cuenta aspectos tan importantes como la distribución espacial de la población, su estructura por edad, y la distribución y características de los centros sociosanitarios (hospitales, centros de salud, residencias de mayores). O cómo se han cumplido las medidas de contención.

---

Unos teletrabajando y otros en los laboratorios. Los centros clave en estos proyectos continúan abiertos y trabajando 24 horas al día para encontrar soluciones lo antes posible

Esto es solo una pequeña muestra de los más de 50 proyectos que el CSIC está desarrollando, de forma coordinada, para abordar globalmente el problema de esta pandemia. Siempre desde la perspectiva de generar conocimiento y técnicas para encontrar las mejores soluciones para preservar y fortalecer el bienestar y la calidad de vida de nuestra sociedad.

En el CSIC somos más de 11.000 personas en 120 centros distribuidos por la geografía española, que cubren todas las áreas de la ciencia, y trabajamos de forma coordinada para poder abordar desde la investigación problemas tan complejos como este. Unos teletrabajando y otros en los laboratorios. Los centros clave en estos proyectos continúan abiertos y trabajando 24 horas al día para encontrar soluciones lo antes posible.

**Rosa Menéndez** es presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

CSIC | CORONAVIRUS | COVID-19 | SARS-COV-2 |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)