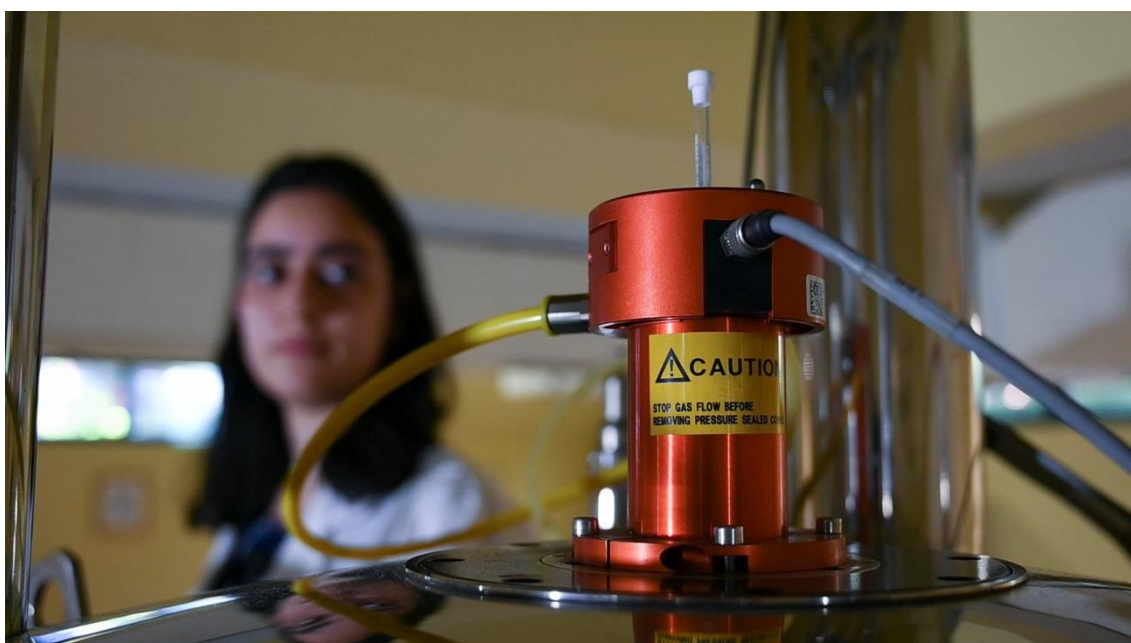


Madrid, jueves 6 de junio de 2019

El laboratorio del CSIC que permite observar el corazón de las biomoléculas

- El Laboratorio de Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear Manuel Rico permite obtener imágenes tridimensionales de la estructura de las moléculas
- Pertenece a la Red de Resonancia Magnética Nuclear de Biomoléculas, una Infraestructura Científico Técnico Singular del CSIC, la Universidad de Barcelona y el CIC bioGUNE
- La observaciones obtenidas ayudarán al diseño de nuevos fármacos



Una investigadora coloca una muestra para analizar. / Yaiza González

Conocer la estructura de las biomoléculas es tan importante como conocer su composición. Para comprender su función no basta con saber cuáles son sus átomos, sino que es necesario saber cómo están ordenados. Por eso el descubrimiento de la

estructura de la biomolécula ADN en 1953 supuso un hito que ganó el Nobel. Para conocer el corazón de biomoléculas tales como proteínas y ácidos nucleicos el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) cuenta con una infraestructura que permite obtener imágenes tridimensionales de su estructura y estudiar cómo interactúan entre sí.

Se trata del Laboratorio de Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear “Manuel Rico”, ubicado en el Instituto de Química Física Rocasolano, en Madrid, que ha inaugurado hoy la distinción de Infraestructura Científico-Técnica Singular (ICTS), concedida por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Este laboratorio es parte la Red de Resonancia Magnética Nuclear de Biomoléculas, que agrupa a los laboratorios de la Universidad de Barcelona, del CIC bioGUNE de Bilbao y del propio CSIC. Las investigaciones que se realizan en esta red afectan a múltiples áreas de la biología y la biomedicina y contribuirán al diseño de nuevos fármacos.

La Red de Resonancia Magnética Nuclear de Biomoléculas es una ICTS distribuida en el área de las ciencias de la salud equipada con espectrómetros de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de alto campo. Los imanes de estos equipos redirigen la orientación de los núcleos atómicos de las moléculas en estudio. “Cada átomo tiene un núcleo que es como un pequeño imán (al que llamamos espín) que en la naturaleza se encuentra orientado al azar. Mediante la acción de un campo magnético externo súper intenso podemos alinear esos imanes (espines) de forma coordinada, como si fuera la aguja de una brújula. La alineación de los campos magnéticos de los núcleos atómicos nos permite componer un modelo muy preciso de la estructura de la molécula”, explica el director del Instituto de Química Física Rocasolano e investigador del CSIC, Carlos González.

La espectroscopia de RMN es una de las técnicas analíticas más versátil para el estudio de las moléculas a resolución atómica. Además de información sobre la estructura, esta técnica proporciona información muy valiosa sobre la flexibilidad y dinámica de las biomoléculas y de cómo éstas se reconocen entre sí. La espectroscopía de RMN ofrece capacidades únicas en desarrollo de medicamentos, proteómica funcional y metabolómica.

Infraestructura Científico Técnica Singular

Con esta distinción el Laboratorio de Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear Manuel Rico pasa a formar parte del conjunto de Infraestructuras Científico Técnicas Singulares designadas por el Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.

Las llamadas ICTS son grandes instalaciones, recursos, equipamientos y servicios, únicos en su género, que están dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad, así como a fomentar la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación. Entre las ICTS gestionadas por el CSIC se encuentran la Base Antártica Española Juan Carlos I, la Sala Blanca Integrada de Micro y Nano Fabricación del Centro Nacional de Microelectrónica, la Reserva Biológica de Doñana, el Observatorio Astronómico de

Calar Alto y la Flota del CSIC, que comprende tres buques oceanográficos y tres grandes grupos de instrumentación científica.

“La declaración de ICTS es importante porque, por un lado, abre el uso de la instalación a una comunidad científica mucho más amplia y, por otro lado, supone un sello de calidad para nuestro laboratorio que nos permite acceder a más recursos”, concluye el director del Instituto de Química Física Rocasolano.

Simposio de inauguración de la ICTS

Lugar: Instituto de Química Física Rocasolano. C/ Serrano 119, 28006 Madrid

Día y hora: Viernes 7 de junio a las 9:45h

Programa: <https://mr.csic.es/es/inaguracion-icts-r-lrb>

Marta García Gonzalo / Abel Grau / CSIC Comunicación