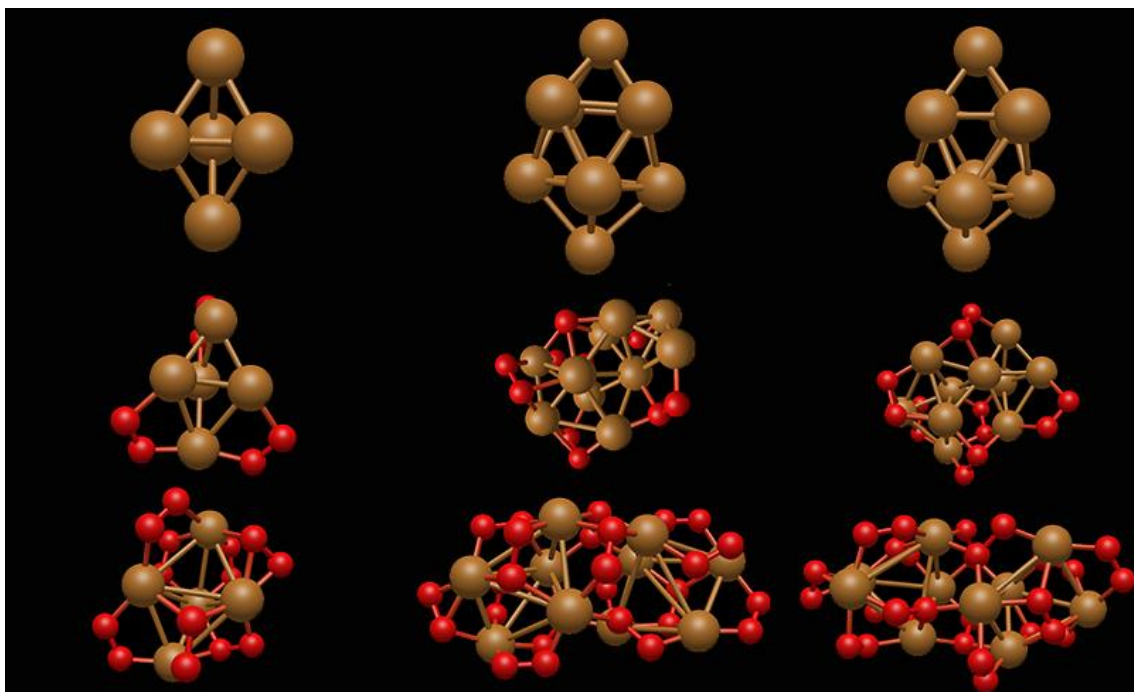


Madrid, martes 21 de febrero de 2023

El CSIC y la Universidad de Cádiz lideran una red europea de investigación sobre nuevos nanomateriales

- **Cosy** tiene como objetivo comprender a nivel fundamental sistemas moleculares confinados, desde las moléculas hasta las estrellas, para poder controlarlos.
- En la plataforma participan más de 150 grupos de investigación de 35 países europeos y cuenta con un presupuesto de 600.000 euros



Detalle de agregados de metales de tamaño subnanométrico interaccionando con moléculas de oxígeno del medio ambiente. / Cosy

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Cádiz (UCA) lideran una red europea de investigación sobre nuevos nanomateriales. [Cosy](#), cuyo nombre completo es Sistemas moleculares confinados: desde la nueva generación de materiales hasta las estrellas, tiene como objetivo proporcionar unos pilares

computacionales y experimentales que permitan comprender a nivel fundamental sistemas moleculares confinados (es decir, moléculas interaccionando con el entorno ambiental) para poder controlarlos, desde las moléculas hasta las estrellas. La plataforma aglutina a más de 150 grupos de investigación de unos 35 países europeos. Los días 1,2 y 3 de marzo, la red tendrá su primera reunión presencial en Cádiz.

Cosy es una acción Cost (Acción de Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología) que cuenta con un presupuesto inicial de 600.000 euros hasta septiembre de 2026. Está estructurada en cinco grupos de trabajo: interacciones intermoleculares, movimiento molecular en sistemas confinados, nanopartículas confinadas de metales y óxidos metálicos, nanogotas de helio en ciencia e ingeniería, y sistemas confinados en astroquímica.

“Esta plataforma es una combinación única de expertos en química, física, ingeniería y astronomía, lo que la hace intrínsecamente multidisciplinar”, explica **María Pilar de Lara-Castells**, que lidera el consorcio y es investigadora del CSIC en el [Instituto de Física Fundamental](#) (IFF-CSIC). “A través de un trabajo coordinado se va a investigar desde la interacción entre una molécula y su entorno, incluyendo el medio interestelar, hasta la síntesis de nuevos materiales con aplicaciones en teranóstica (un método que combina los usos terapéuticos y de diagnóstico de los radiofármacos y que usa moléculas para introducir sustancias radiactivas en el cuerpo humano de forma segura), conversión de energía y foto-catálisis”, añade la científica.

Combinación de técnicas

Para el estudio de esos materiales, con tamaños que van desde unos pocos nanómetros hasta aquellos subnanométricos, el consorcio va a combinar nuevas técnicas experimentales de síntesis y caracterización con su modelización a través de métodos de la química teórica y la física molecular, incluyendo técnicas de aprendizaje automático y la generación de bases de datos útiles.

“Cosy ha sido diseñada para permitir la creación de una red de investigación y de entrenamiento de jóvenes investigadores. La UCA, líder en Europa en la formación de científicos del campo de la microscopia electrónica de transmisión, y sus socios aportan al consorcio la experiencia, la formación avanzada e infraestructuras de alto nivel”, apunta Juan Carlos Hernández Garrido, investigador del grupo [FQM334 - Estructura y Química de Nanomateriales](#) de la Universidad de Cádiz, que colidera Cosy.

Entre los miembros españoles del consorcio se encuentran, además, la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de Valladolid, la Universidad Jaime I, la Universidad de Córdoba, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Barcelona, la Universidad de Girona y la Universidad de Huelva. Más de 70 científicos de la plataforma se reunirán los próximos días 1,2 y 3 de marzo en Cádiz para abordar los objetivos del primer periodo de la red, con diferentes sesiones y charlas de invitados.

CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es