



LA SECCIÓN DE CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE ESPAÑA

*se complace en invitarle a la doble sesión científica de recepción de Académicos Correspondientes,
en la que se impartirán las siguientes conferencias*

**“Estrategias multiescala en ingeniería de procesos para una transición sostenible:
desde los productos de consumo hasta la seguridad energética”**

Prof. Mariano Martín Martín, Universidad de Salamanca

“Más allá de la organocatálisis: una nueva caja de herramientas para la química moderna”

Prof. José Alemán Lara, Universidad Autónoma de Madrid

*A la finalización del acto se hará entrega a los ponentes del diploma acreditativo de su nombramiento
como Académicos Correspondientes de la Corporación*

Miércoles, 14 de enero de 2026
18.00 horas

Sesión presencial retransmitida en directo en



Calle Valverde, 22
28004 Madrid

Resumen de las conferencias

Estrategias multiescala en ingeniería de procesos para una transición sostenible: desde los productos de consumo hasta la seguridad energética, Prof. Mariano Martín Martín

La industria química ha traído un bienestar sin precedentes por sus contribuciones a campos tan diversos como la industria farmacéutica, de productos de consumo o energética, más allá de la tradicional industria pesada. La transformación del modelo productivo incluyendo fuentes renovables y residuos plantea un cambio de paradigma en el diseño de los procesos de transformación apareciendo conceptos como la economía de números y la disponibilidad variable de los recursos.

Este discurso destaca la necesidad de un estudio sistemático del modelo productivo contemplando todas las escalas de manera explícita simultáneamente y los retos que esto plantea para el desarrollo de herramientas que permitan ayudar a tomar decisiones informadas a pequeña y gran escala hacia un sistema sostenible siguiendo los principios de la ingeniería de procesos. Se comentan ejemplos en los ámbitos del diseño de productos formulados, desde el diseño molecular de ingredientes y su proceso de síntesis hasta la escala macroeconómica, el desarrollo de una economía circular, reciclando residuos y/o valorizándolos, ejemplificado en el problema de la gestión de residuos plásticos o para reducir nuestra dependencia de recursos de origen fósil.

Más allá de la organocatálisis: una nueva caja de herramientas para la química moderna, Prof. José Alemán Lara

En los últimos 25 años, la organocatálisis ha cambiado de forma notable la manera en que pensamos la síntesis orgánica, aportando métodos más sostenibles, selectivos y accesibles. Aun así, la química actual nos empuja a ir más allá de sus límites y a explorar nuevas formas de activar y construir moléculas.

En esta charla revisaremos brevemente los orígenes de la organocatálisis y cómo fue evolucionando, para luego adentrarnos en distintas estrategias y enfoques recientes que han ampliado su alcance como herramienta sintética. Se presentarán algunas tendencias actuales, ejemplos representativos y también resultados desarrollados en nuestros laboratorios. La idea central es mostrar que “ir más allá de la organocatálisis” no significa abandonar lo que ya sabemos, sino sumarle nuevas posibilidades y abrir el juego hacia fronteras compartidas con otras áreas, mirando hacia un futuro más creativo y eficiente.