

Seminario de Química Orgánica

Miércoles 15 de junio de 2022, 13 h

AULA VIRTUAL DQO: <https://zoom.us/my/qo.aula01> - Clave: exactas20

AULA SEMINARIO DQO - 3° piso - PAB. II - CIUDAD UNIVERSITARIA

“Derivados de aminoácidos como bloques de construcción versátiles para la síntesis de materiales orgánicos y compuestos de coordinación con diferentes propiedades y potenciales aplicaciones”

Dra. Florencia Di Salvo

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, FCEN, UBA

INQUIMAE-CONICET

Los aminoácidos se encuentran entre las fuentes más fácilmente disponibles de compuestos quirales enantioméricamente puros. Debido a la presencia de los grupos amino y carboxilato, estas moléculas pueden actuar como ligandos muy versátiles para la síntesis de compuestos de coordinación quirales. Alternativamente, la posibilidad de derivatización establece a los aminoácidos como plataformas aún más poderosas. Los grupos funcionales mencionados, junto con otros proporcionados por el esqueleto del aminoácido y posibles modificaciones, son capaces de establecer interacciones intermoleculares fuertes, como por ejemplo los enlaces de hidrógeno, y así convertirlos en bloques de construcción adecuados para la obtención de sólidos cristalinos muy estables. Por otro lado, estudios recientes muestran que moléculas pequeñas basadas en derivados de aminoácidos pueden ensamblarse en superestructuras ordenadas, también llamadas mesocristales, cuando se someten a ciertas condiciones de cristalización. Debido a su fascinante química supramolecular, algunos aminoácidos como la L-fenilalanina y sus derivados, actúan como gelantes de bajo peso molecular para dar lugar a geles supramoleculares que presentan diferentes propiedades. En esta presentación mostraremos los resultados obtenidos en nuestro grupo para varias familias de moléculas obtenidas a partir de la reacción de los aminoácidos L-Alanina, L-fenilalanina y L-Tirosina con diferentes aldehídos. Analizaremos los factores fisicoquímicos y los procesos implicados en la obtención de diferentes estructuras autoensambladas, como son los geles supramoleculares y diferente tipo de material cristalino. Además, ilustraremos las aplicaciones de algunos derivados para ser utilizados como ligandos en la síntesis de compuestos de coordinación. Se seleccionarán algunos ejemplos para demostrar la versatilidad de estas moléculas para dar lugar a sistemas con diferente nuclearidad y topologías. En función de las características estructurales, la identidad del metal y el aminoácido seleccionado, es posible obtener compuestos de coordinación con diferentes propiedades y posibles aplicaciones, como por ejemplo su empleo como catalizadores de reacciones de interés.