

X JORNADA DE QUÍMICA

# CISQ

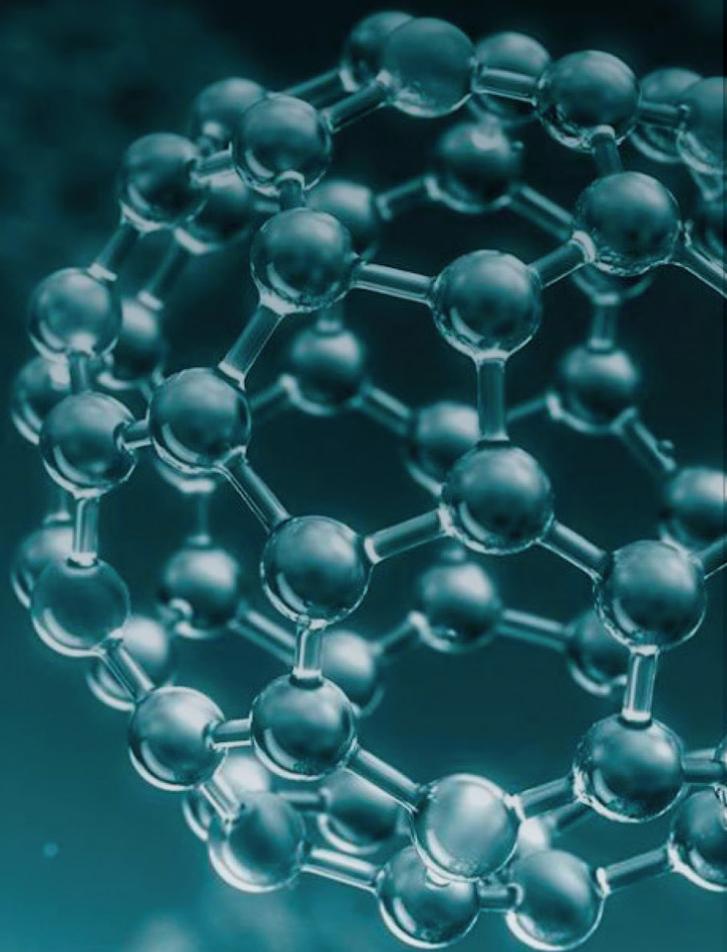
Centro de Investigación  
en Síntesis Química

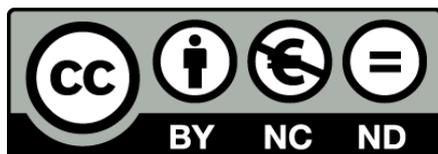
20 y 21 de junio de 2019

Logroño  
La Rioja



UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA





© Logroño 2019

Los autores

Edita: Universidad de La Rioja. Servicio de Publicaciones, 2019

Diseño de portada: Universidad de La Rioja. Servicio de Comunicación

ISBN 978-84-09-12017-8

## SÍNTESIS DE NUEVOS DEHIDROAMINOÁCIDOS PARA EL MARCAJE DE PROTEÍNAS

**P. Oroz, J. M. Peregrina, G. Jiménez-Osés**

*Departamento de Química, Centro de Investigación en Síntesis Química, Universidad de La Rioja,  
26006 Logroño (España)*

**paoroz@unirioja.es**

La modificación selectiva de proteínas ha emergido como una potencial herramienta para instaurar en las proteínas nuevas funcionalidades, tales como sondas fluorescentes, agentes citotóxicos, etc. [1] Actualmente, se ha logrado el marcaje quimio- y regioselectivo de ciertos aminoácidos. Un ejemplo de ello, es la modificación resultante de un ataque nucleófilo de las cadenas laterales de cisteína [2] y de lisina [3] a diferentes electrófilos.

Los  $\alpha,\beta$ - Dehidroaminoácidos son un tipo de electrófilos empleados en la modificación de proteínas. Tras la adición se producen modificaciones post-traduccionales (PTM), tanto naturales como no naturales en dicha proteína. Sin embargo, la baja reactividad de estos derivados requiere el empleo de enzimas en el caso de las PTM naturales, o el uso de gran exceso de electrófilo, lo que limita su alcance y uso.

En este trabajo, se presenta la síntesis y evaluación para el marcaje de proteínas de unos nuevos derivados fluorescentes y solubles en agua de deshidroalaninas. Se describe su elevada reactividad y quimioselectividad en reacciones de adición tipo Michael tanto con pequeñas moléculas como con proteínas.



Figura 1.

### Referencias

- [1] Boutureira, O.; Bernardes, G. J. L., *Chem. Rev.*, 2015, *115*, 2174-2195.  
 [2] Vinogradova, E. V.; Zhang, C.; Spokoyny, A. M.; Penlute, B. L.; Buchwald, S.L., *Nature*, 2015, *526*, 687-691.  
 [3] Matos, M. J.; Oliveira, B. L.; Martínez-Sáenz, N.; Guerreiro, A.; Cal, P. M. S. D.; Bertoldo, J.; Maneiro, M.; Elizabeth, P.; Howard, J.; Deery, M. J.; Chalker, J.M.; Corzana, F.; Jiménez-Osés, G.; Bernardes, G.J.L., *J. Am. Chem. Soc.*, 2018, *140*, 4004-4017.

### Agradecimientos

MINECO (projects CTQ2015-7024-R and RYC-2013-14706) and Universidad de la Rioja (FPI)