

# N-Heterocyclic carbenes as toolkits for the preparation of supramolecular assemblies

**Dra. Susana Ibáñez**

Instituto de Materiales Avanzados (INAM)  
Universitat Jaume I. Castellón

Jueves, 25 de enero 2024

12:00h

Sala de grados del Edif. Físicas (Facultad Ciencias)



**CICLO CONFERENCIAS ISQCH 2023**

## ABSTRACT

### N-Heterocyclic carbenes as toolkits for the preparation of supramolecular assemblies

**Dra. Susana Ibáñez Maella, Instituto de Materiales Avanzados (INAM), Universitat Jaume I. Castellón. Spain.**

Durante los últimos seis años hemos dedicado nuestra investigación a ampliar las aplicaciones de los ligandos NHC  $\pi$ -conjugados planos extendidos para la preparación de estructuras supramoleculares de base organometálica,<sup>[1]</sup> incluyendo su uso como anfitriones de algunos huéspedes orgánicos e inorgánicos. Nuestra contribución describe el diseño de varias metalocajas moleculares basados en Ir-, Rh-,<sup>[2]</sup> Pd-<sup>[3]</sup> y Au<sup>[4]</sup>, y metalopinzas, que utilizamos para la encapsulación de varios sustratos orgánicos, como hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs) y fullerenos. También describimos una serie de metalopinzas basados en di-oro(I),<sup>[5]</sup> e incluso una nueva molécula mecánicamente entrelazada (MIM) que denominamos clippane.<sup>[6]</sup> En función de sus características estructurales, estas especies se utilizaron para el reconocimiento de diversos sustratos orgánicos, como sustratos aromáticos con deficiencia de electrones, hidrocarburos aromáticos policíclicos y cationes de metales pesados.

[1] S. Ibáñez, M. Poyatos, E. Peris, *Acc. Chem. Res.* **2020**, *53*, 1401–1413.

[2] S. Ibáñez, P. Salva, L. N. Dawe, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2024**, *63*, e202318829.

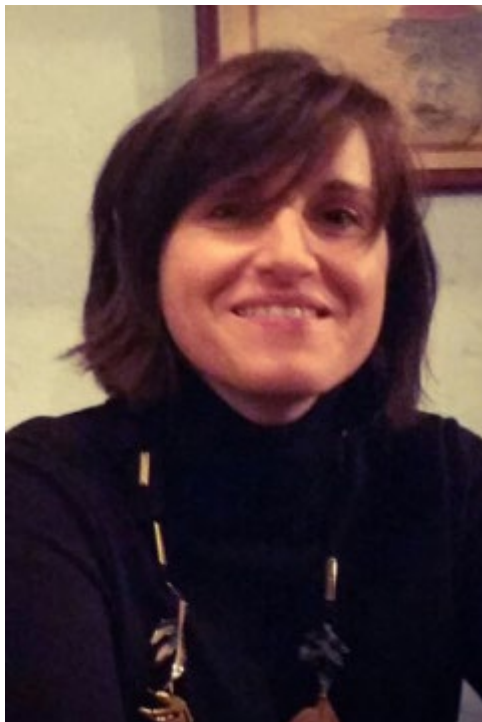
[3] V. Martínez-Agramunt, T. Eder, H. Darmandeh, G. Guisado-Barrios, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, *58*, 5682-5686; C. Vicent, V. Martínez-Agramunt, V. Gandhi, C. Larriba-Andaluz, D. G. Gusev, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 15412-15417. A. López-Moreno, S. Ibáñez, S. Moreno-Da Silva, L. Ruiz-Gonzalez, N. Martín Sabánes, E. Peris, E. M. Peérz, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e202208189.

[4] S. Ibáñez, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, *58*, 6693-6697; S. Ibáñez, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59*, 6860-6865.

[5] S. Ibáñez, M. Poyatos, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, *56*, 9786-9790; S. Ibáñez, M. Poyatos, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2018**, *57*, 16816-16820.

[6] S. Ibáñez, C. Vicent, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e202112513.

C.V.



<http://www.inam.uji.es/users/susana-ib%C3%A1%C3%B1ez-maella>

Susana Ibáñez es licenciada en Química por la Universitat de Zaragoza en el 2007, en el departamento de Química Inorgánica bajo la supervisión de Antonio Martín y Consuelo Fortuño, en el grupo de Juan Forniés. Realizó dos estancias post-doctorales en centros internacionales de reconocido prestigio en el Politécnico de Bari (1 año) y Technische Universität Dortmund (2 años), esta última financiada por un beca del Ministerio de Educación y Ciencia. En 2011 le fue concedido un contrato postdoctoral en la Universitat Valencia y desde el 2014 un contrato como personal investigador en el Instituto de Materiales Avanzados en la Universitat Jaume I. He sido IP de un proyecto de la Universitat Jaume I de duración de 3 años.

Los resultados de su trabajo pueden resumirse en 48 artículos científicos en revistas internacionales de primera línea. Como cabe destacar, *Angew. Chem. Int. Ed.* (9), *Accounts of Chemical Research* (1), *Chemistry A European Journal* (7), *Inorganic Chemistry* (10), *Organometallics* (8), etc.