



Tesis defendidas durante el curso académico 2019-2020

Autor: Alfonso Pérez Sánchez

Título: Síntesis y propiedades de sistemas multivalentes basados en nanoformas de carbono

Directores: Nazario Martín León y Beatriz María Illescas Martínez

Fecha de defensa: 21-02-2020

Calificación: Sobresaliente cum laude

Centro: Facultad de Ciencias Químicas (UCM)

Becas/contratos obtenidos: Contrato predoctoral para la formación de doctores (FPI)

Publicaciones: [1] *An Ultra-Long-Lived Triplet Excited State in Water at Room Temperature: Insights on the Molecular Design of Tridecafullerenes*, Ramos-Soriano, J.; Pérez-Sánchez, A.; Ramírez-Barroso, S.; Illescas, B. M.; Azmani, K.; Rodríguez-Forteza, A.; Poblet, J. M.; Hally, C.; Nonell, S.; García-Fresnadillo, D.; Rojo, J.; Martín, N. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 16109. [2] *Multivalent cationic dendrofullerenes for gene transfer: synthesis and DNA complexation*, Illescas, B. M.; Pérez-Sánchez, A.; Mallo, A.; Martín-Domenech, A.; Rodríguez-Crespo, I.; Martín, N. *J. Mater. Chem. B* **2020**, *8*, 4505. [3] *Nanocarbon-Based Glycoconjugates as Multivalent Inhibitors of Ebola Virus Infection*, Rodríguez-Pérez, L.; Ramos-Soriano, J.; Pérez-Sánchez, A.; Illescas, B. M.; Muñoz, A.; Luczkowiak, J.; Lasala, F.; Rojo, J.; Delgado, R.; Martín, N. *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 9891. [4] *Cyclooctyne [60]fullerene hexakis adducts: a globular scaffold for copper-free click chemistry*, Ramos-Soriano, J.; Reina, J. J.; Pérez-Sánchez, A.; Illescas, B. M.; Rojo, J.; Martín, N. *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 10544.

Autor: Pablo Valverde Sánchez

Título: Resonancia magnética nuclear aplicada al estudio sobre el reconocimiento molecular de ligandos de fucosa mediado por el receptor DC-SIGN

Directores: Jesús Jiménez Barbero, Francisco Javier Cañada Vicinay y Niels-Christian Reichard

Fecha de defensa: 27-04-2020

Calificación: Sobresaliente cum laude (**Mención Doctor Internacional**)

Centro: Facultad de Ciencias Químicas (UCM). CIC bioGUNE.

Becas/contratos obtenidos: Contrato predoctoral del Programa Nacional de Formación de Profesorado Universitario (FPU).

Publicaciones: [1] *Mono- and Di-Fucosylated Glycans of the Parasitic Worm *S. mansoni* are Recognized Differently by the Innate Immune Receptor DC-SIGN*, Srivastava, A. D.; Unione, L.; Wolfert, M. A.; Valverde, P.; Ardá, A.; Jiménez-Barbero, J.; Jan Boons, G. *Chem. Eur. J.* **2020**, *26*, 15605. [2] *Chemoenzymatic synthesis of 3-deoxy-3-fluoro-l-fucose and its enzymatic incorporation into glycoconjugates*, Valverde, P.; Vendeville, J. B.; Hollingsworth, K.; Matthey, A. P.; Keenan, T.; Chidwick, H.; Ledru, H.; Huonnic, K.; Huang, K.; Light, M. E.; Turner, N.; Jiménez-Barbero, J.; Galan, M. C.; Fascione, M. A.; Flitsch, S.; Turnbull, W. B.; Linclau, B. *Chem. Commun.* **2020**, *56*, 6408. [3] *Glycan structures and their interactions with proteins. A NMR view*, Gimeno, A.; Valverde, P.; Ardá, A.; Jiménez-Barbero, J. *Curr. Opin. Struct. Biol.* **2020**, *62*, 22. [4] *Minimizing the entropy penalty for ligand binding: Lessons from the molecular recognition of the histo blood-*



group antigens by human galectin-3, Gimeno, A.; Delgado, S.; Valverde, P.; Bertuzzi, S.; Berbís, M. A.; Echavarren, J.; Lacetera, A.; Martín-Santamaría, S.; Suroliá, A.; Cañada, F. J.; Jiménez-Barbero, J.; Ardá, A. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, *58*, 7268. [5] *Novel NMR avenues to explore the conformation and interactions of glycans*, Valverde, P.; Quintana, J. I.; Santos, J. I.; Ardá, J.; Jiménez-Barbero, J. *ACS Omega* **2019**, *4*, 13618. [6] *Unraveling sugar binding modes to DC-SIGN by employing fluorinated carbohydrates*, Martínez, J. D.; Valverde, P.; Delgado, S.; Romanò, C.; Linclau, B.; Reichardt, N.-C.; Oscarson, S.; Ardá, A.; Jiménez-Barbero, J.; Cañada, F. J. *Molecules* **2019**, *24*, E2337. [7] *Glycans in drug discovery*, Valverde, P.; Ardá, A.; Reichardt, N.-C.; Jiménez-Barbero, J.; Gimeno, A. *MedChemComm.* **2019**, *10*, 1678. [8] *Molecular Insights into DC-SIGN Binding to Self-Antigens: The Interaction with the Blood Group A/B Antigens*, Valverde, P.; Delgado, S.; Martínez, D. J.; Vendeville, J.-B.; Malassis, J.; Linclau, B.; Reichardt, N.-C.; Cañada, F. J.; Jiménez-Barbero, J.; Ardá, A. *ACS Chem. Biol.* **2019**, *14*, 1660. [9] *Glycans in infectious diseases. A molecular recognition perspective*, Unione, L.; Gimeno, A.; Valverde, P.; Calloni, I.; Coelho, H.; Mirabella, S.; Poveda, A.; Ardá, A.; Jiménez-Barbero, J. *Curr. Med. Chem.* **2017**, *24*, 4057.
