

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		24/07/2024
Nombre y apellidos	Pedro MERINO FILELLA			
DNI/NIE/pasaporte	17871707V	Edad	61	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-2742-2014		
	Código Orcid	0000-0002-2202-3460		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Zaragoza			
Dpto./Centro	Unidad de Glicobiología. Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos			
Dirección	Facultad de Ciencias. Campus San Francisco. 50009 Zaragoza, Spain			
Teléfono	876553783	correo electrónico	pmerino@unizar.es	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	7/3/2006	
Espec. cód. UNESCO	2302.14; 2306.06; 2306.10; 2306.18			
Palabras clave	Química Computacional. Mecanismos de reacción. Glicobiología Química Biológica. Catálisis Asimétrica. Organocatálisis.			

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lcdo. Ciencias Químicas	Universidad de Zaragoza	1986
Grado de Licenciado	Universidad de Zaragoza	1986
Doctor en Ciencias	Universidad de Zaragoza	1989

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Sexenios de investigación: 6

Tesis Doctorales: 15 (7 desde 2006); en curso: 4

Datos de Web of Science AU=(MERINO P) AND AD=(ZARAGOZA OR FERRARA). WoS ID: E-7565-2012. Query link: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/1d6ffc8c-c649-4485-966d-196105f42d98-00fc1ed8/relevance/1>

Publicaciones totales: **mas de 300** (incluyendo 9 Angew Chem Int Ed; 5 J Am Chem Soc; 2 Chem. Sci.; 6 Chem Commun 9 Chem Eur J; 2 J. Med. Chem.; 5 Adv Synth Cat; 26 J Org Chem; 5 Org Lett; 5 Org. Chem. Front.; 1 ChemCatChem; 1 ChemMedChem; 1 ChemBioChem; 8 Org Biomol Chem; 1 PLoS One; 17 Eur J Org Chem y Revisiones en Org React; Acc. Chem. Res., Chem Rev, Curr Med Chem; Science of Synthesis, Compr Org Synth).

Índice h total: **55** Google Scholar (WoS: **47** Citas totales: 8214 (7141 sin citas propias))

Reconocido como uno de los 100.000 “top-scientists” de todas las áreas (43.727th) por la revista PLOS Biology **2019**, 17, e3000384 (DOI: 10.1371/journal.pbio.3000384), ocupando el sexto puesto de la Universidad de Zaragoza:

http://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=50203&idh=9947&pk_campaign=iunizar20190923&pk_source=iunizar-personalunizar. Idéntica posición en 2020. Top 2% según el estudio publicado por la misma universidad de Standford en 2021:

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3>

Presente en el área “Chemistry” de Essential Science Indicators con 2878 citas (top papers) Ranking de científicos de todas las áreas en España (CSIC): 960; h-index 47 y 7240 citas

Datos de Google Scholar: Índice h total: **51** (24 desde 2016). Citas: 8471 Índice i10: 184

Perfil: <https://scholar.google.es/citations?user=WJAGBAAAAAJ&hl=es&oi=ao>

Publicaciones últimos cinco años: **52**, de las cuales: Artículos de investigación: 49 (**Q1**: 29).

Revisiones: 3. Capítulos de libro: 2. Libros escritos (único autor): 1 (Wiley-VCH, 2020).

74 Conferencias invitadas en congresos, universidades y centros de investigación (50 en los últimos 10 años). Entre ellas ECHC 2012 (plenary VCH-sponsored)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciado en Química por la Universidad de Zaragoza (UZ). Junio 1986 (Premio G. Casañal-Poza). Doctor por la Universidad de Zaragoza (*cum laude*): Junio 1989. (Director: Prof. E. Meléndez. Área: Química de Heterociclos)

Estancia post-doctoral (1989-1992): Universidad de Ferrara (Italia). Grupo del Prof. A. Dondoni (Área: Síntesis Asimétrica)
Profesor Ayudante (UZ): 1991. Profesor Asociado (UZ): 1992. Profesor Titular (UZ): 1995. Habilitación Nacional (CU): 2005. Catedrático de Química Orgánica (UZ): 2006.
Profesor visitante: Messina, Italia (2003, 2 semanas); Ferrara, Italia (2013, 4 semanas)
Supervisión de investigadores: 15 Tesis Doctorales y 3 en curso. 13 Tesis de Licenciatura. 11 DEAs, 3 Fin de Máster, 3 Estudios propios UZ, 10 Trabajos Fin de Grado y 6 post-docs
Investigador principal de proyectos del Plan Nacional desde 1997 ininterrumpidamente (9 proyectos nacionales y 4 proyectos autonómicos). Miembro de la red de Excelencia en Catálisis Asimétrica y de Glicobiología Química. Responsable del Grupo de Referencia del Gobierno de Aragón E34_R17 “Química Biológica y Computacional” (puntuación recibida en 2018: 96/100).

Director del Departamento de Síntesis y Estructura de Biomoléculas del ISQCH (2012-2016)
Chairman panel CHEM Acciones Marie Curie - ITN (FP7 y H2020). Bruselas: 2008, desde 2010 a 2015 (ITN)

Lineas de Investigación actuales: Química Biológica (Glicobiología). Química Computacional; Síntesis y Catálisis Asimétrica; organocatálisis.

Desde 1992 nos hemos centrado en el desarrollo de metodologías sintéticas compuestos enantiopuros de interés biológico y farmacológico y estudios de mecanismos de reacción. En estos campos nuestro grupo ha sido pionero en el desarrollo de adiciones nucleófilas estereocontroladas a sistemas nitrogenados y en la identificación mediante cálculos topológicos de intermedios transientes en reacciones orgánicas. Nuestros compuestos objetivo han sido, principalmente análogos de nucleósidos y carbohidratos (glicomiméticos) y las reacciones químicas y enzimáticas en las que estos sustratos están implicados. Estas temáticas han sido abordadas desde un punto de vista multidisciplinar incluyendo estudios biológicos, estructurales (NMR, rayos X) y computacionales. En los últimos cinco años, hemos iniciado dos líneas prioritarias dedicadas: i) estudios computacionales y experimentales de glicosiltransferasas y ii) estudios computacionales y experimentales de mecanismos de reacciones orgánicas. Ambas líneas de fuerte carácter multidisciplinar, implican la colaboración de varios grupos de referencia a nivel nacional e internacional.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (10 publicaciones más relevantes desde 2016)

1. Matador, E.; Tilby, M. J.; Saridakis, I.; Pedrón, M.; Tomczak, D.; Llaveria, J.; Merino, P.; Ruffoni, A.; Leonori, D. A Photochemical Strategy for the Conversion of Nitroarenes into Rigidified Pyrrolidine Analogues. *J. Am. Chem. Soc.* **2023**, *145*, 27810-27820.
2. Gara, G.; Hurtado, J.; Pedrón, M.; García, L.; Reyes, E.; Sánchez-Díez, E.; Tejero, T.; Carrillo, L.; Merino, P.; Vicario, J. L. Organocatalytic Enantioselective Vinylcyclopropane-Cyclopentene (VCP-CP) Rearrangement. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2023**, *62*, e202302416.
3. Rodríguez-Franco, C.; Ros, A.; Merino, P.; Fernández, R.; Lassaletta, J. M.; Hornillos, V. Dynamic Kinetic Resolution of Indole-Based Sulfonylated Hetero-biaryls by Rhodium-Catalyzed Atroposelective Reductive Aldol Reaction. *ACS Cat.* **2023**, *13*, 12134-12141.
4. Sanz-Martínez, I.; Pereira, S.; Merino, P.; Corzana, F.; Hurtado-Guerrero, R. Molecular recognition of GalNAc in mucin-type O-glycosylation. *Acc. Chem. Res.* **2023**, *56*, 548-560.
5. Sanz-Martínez, I.; García-García, A.; Tejero, T.; Hurtado-Guerrero, R.*; Merino, P.* The Essential Role of Waters in the Reaction Mechanism of Protein O-Fucosyl Transferase 2. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e202213610.
6. Clemente, F.; Matassini, C.; Giachetti, S.; Goti, A.; Morrone, A.; Martínez-Bailén, M.; Orta, S.; Merino, P.*; Cardona, F.* Piperidine Azasugars Bearing Lipophilic Chains: Stereoselective Synthesis and Biological Activity as Inhibitors of Glucocerebrosidase (GCCase). *J. Org. Chem.* **2021**, *86*, 12745-12761.
7. Matador, E.; Iglesias-Sigüenza, J.; Monge, D.; Merino, P.; Fernández, R.; Lassaletta, J. M. Enantio- and Diastereoselective Nucleophilic Addition of N-tert-Butyl Hydrazones to Isoquinolinium Ions through Anion-Binding Catalysis. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 5096-5101.
8. Pedro Merino, I. D., Sandra Pereira, Manuel Pedrón, Sara Orta, Tomas Tejero. Computational evidence of Glycosyl Cations. *Org. Biomol. Chem.* **2021**, *19*, 2350-2365.

- Santana, A. G.; Montalvillo-Jiménez, L.; Díaz-Casado, L.; Corzana, F.; Jiménez-Osés, G.; Merino, P.; Cañada, F. J.; Jiménez-Barbero, J.; Gómez, A. M.; Asensio, J. L.* Anomeric beta-triflate characterization enables the monitorization of glycosylation dynamics and suggests a non-canonical reinterpretation of the mechanism. *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, *142*, 12501-12514.
- Rodríguez, S.; Uria, U.; Reyes, E.; Carrillo, L.; Tejero, T.; Merino, P.*; Vicario, J. L.* Enantioselective Synthesis of Tropanes through Brønsted Acid-Catalyzed Pseudotransannular Desymmetrization. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59*, 6846-6850.

C.2. Proyectos (se incluyen los más relevantes)

- Título del proyecto: Estudio mecanístico de la promiscuidad de glicosiltransferasas
Entidad financiadora: MINECO. PID-2022-137973NB-100
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2024-2027)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del proyecto: Estudios mecanísticos de reacciones de glicosilación y su aplicación al diseño de inhibidores de glicosiltransferasas
Entidad financiadora: MINECO. PID-2019-10490RB-100
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2020-2023)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del proyecto: Diseño racional de glicomiméticos inhibidores de glicosiltransferasas
Entidad financiadora: MINECO. CTQ2016-76155-R
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2017-2019)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del proyecto: Diseño racional y síntesis estereoselectiva de glicomiméticos
Entidad financiadora: MINECO. CTQ2013-44367-C2-1-P
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2014-2016)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del proyecto: Nuevas metodologías para la síntesis asimétrica de heterociclos nitrogenados con aplicación en la preparación de sistemas de interés biológico
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2010-19606
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2010-2013)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del proyecto: Desarrollo de nuevas metodologías para la síntesis enantioselectiva de compuestos nitrogenados saturados
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. CTQ2007-67532-C02-01
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2007-2010)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del proyecto: Síntesis estereoselectiva de sistemas nitrogenados saturados
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. CTQ2004-00421
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza (2005-2007)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (se incluyen los más relevantes)

Como Investigador responsable:

- Título del proyecto: Estudio de la oxidación en medio acuoso de pasta de papel
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón. Proyecto multidisciplinar PI006/08
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza - SAICA (2009-2010)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella
- Título del contrato/proyecto: Estimuladores fisiológicos con fines agronómicos
Empresa financiadora: CDTI - Proyecto de desarrollo tecnológico - IDI2007-0742
Entidades participantes: UZ – OTRI (2008/0488) - CSIC (2007-2008)
Investigador responsable: José Manuel Pardo (MAGRISA) / Pedro Merino (UZ)
- Título del contrato/proyecto: Desarrollo de métodos de oxidación en medios acuosos
Tipo de contrato: Contrato de investigación
Empresa/Administración financiadora: SAICA
Entidades participantes: Universidad de Zaragoza – OTRI (2008-2009)
Investigador responsable: Pedro Merino Filella

C.6. Conferencias

45 conferencias invitadas y plenarias en Congresos e Instituciones nacionales e internacionales en los últimos 10 años incluyendo: Regional ACS Meeting; DOMINOCAT, European Colloquium on Heterocyclic Chemistry, Spanish-italian Symposium on Organic Chemistry; Reunion Bienal RSEQ (y grupos especializados de Química Orgánica, Química Biológica y Carbohidratos),

C.5. Libros

- Chemical synthesis of nucleoside analogues. P. Merino (Ed.)
Wiley: Hoboken, April 2013. 912 pp. ISBN: 978-1-1180-0751-8
- Chemical Biology of Neurodegeneration. P. Merino (único autor)
Wiley-VCH, September 2019, 368 pp. ISBN: 978-3-527-34424-6

C.6. Gestión

Director del Departamento de Síntesis y Estructura de Biomoléculas del Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (mixto UZ-CSIC). (2012-2016)

C.7. Comités Editoriales

Letters in Organic Chemistry, Mediterranean Journal of Chemistry, Molecules, Arkivoc
Executive Director de la colección Targets in Heterocyclic Systems (desde 2015)

C.8. Comités de Evaluación

Unión Europea:

Evaluador de acciones Marie Curie (IAPP, IEF/IOF/IIF, IRSES, COFUND, RTN/ITN) desde 2002 en Bruselas (FP6, FP7, H2020 y Horizon Europe).

Vice-Chair panel CHEM: desde 2007 (ITN), 2008 (IF), 2009-2010 (IRSES).

Chairman panel CHEM: 2008, 2010 a 2015 (ITN).

Evaluador de acciones COST y programa ERC Advanced

Internacional:

Chairman del panel CHEM en FCT (Portugal) para la evaluación de proyectos (2016/2017); personal científico (2017) y Unidades de Investigación (2018).

Miembro del panel central de evaluación de las agencias de Portugal (FCT, Lisboa: 2012-2014) e Italia (MIUR, Roma: 2010-2011)

Evaluador de proyectos para numerosas agencias europeas (ANR, Francia; FNRS, Bélgica; NCBR, Polonia; CW-NWO, Holanda; CSR, R. Checa; FCT, Portugal; MIUR, Italia, NCRD, Noruega) e internacionales (NSF, USA; ANPCyT, Argentina).

Nacional:

Coordinador del área de Química de la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria. (2016-2019)

Sub-coordinador de Química Orgánica dentro del área de Química de la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria. (2012-2016)

Miembro del panel de Proyectos del Plan Nacional (2012, 2014, 2015, 2018)

Evaluador de varias agencias nacionales (Galicia, Castilla-La Mancha, Madrid, Valencia).

Evaluación de manuscritos: Más de 30 al año de las principales revistas de ACS, RSC, Wiley, Pergamon. "Referee of Excellence" por Angew Chem. Int. Ed.

Premios

Medalla Felix Serratosa 2023. RSEQ Grupo Especializado de Química Orgánica