



Fecha del CVA	08/11/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Antonio José Moreno Vargas		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-1702-2015	
	Código Orcid	0000-0002-5771-2012	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Departamento de Química Orgánica/Facultad de Química		
Dirección	C/ Prof. García González, 1, 41012-Sevilla		
Teléfono	954551076	Correo electrónico	ajmoreno@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	18/05/2022
Espec. cód. UNESCO	230606, 230610		
Palabras clave	Iminoazúcares, heteronorbordadienos, bioconjugación		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado	Universidad de Sevilla	1997
Doctor	Universidad de Sevilla	2001

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Sexenios de investigación: 4 sexenios (1998-2003, 2004-2009, 2010-2015, 2016-2021)
- 7 Tesis Doctorales dirigidas: L. Molina Sanz (USE, 2009), E. Moreno Clavijo (USE, 2010), P. Elías Rodríguez (USE, 2017), M. Martínez-Bailén (USE, 2019), E. Gil de Montes (USE, 2020), V. Pingitore (USE, 2021), S. Fratta (USE, 2023).
- Publicaciones totales: 74 (incluyendo 3 capítulos de libro)
- Citas totales: 1339 (Scopus)
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 46 (10 de ellas en D1)
- Publicaciones desde 2019 (últimos 5 años): 17 artículos (15 in Q1, 5 de ellos en D1, autor de correspondencia en 11).
- Promedio de citas/año (últimos 5 años): 83 citas/año (Scopus)
- 4 Patentes
- Índice h: 22 (Scopus)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla en Junio de 1997 (Premio Extraordinario de Licenciatura) y Doctor por la misma Universidad en Octubre de 2001 (Premio Extraordinario de Doctorado). Realicé mi Tesis doctoral en el Departamento de Química Orgánica (F. Química, Univ. de Sevilla) bajo la supervisión del Prof. José Fuentes y la Prof. Inmaculada Robina trabajando en la síntesis de moléculas bioactivas a partir de polihidroxialquilheterociclos, como peptidomiméticos e inhibidores de glicosidasas. Los resultados de esta Tesis se publicaron en 7 artículos entre los años 1998 y 2003 (3 de ellos en revistas Q1). Durante los años 2002-2003 realicé una estancia como investigador post-doctoral contratado en l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza) en el grupo del Prof. Pierre Vogel, que completé con una estancia posterior en el año 2004. En la estancia post-doctoral trabajé en la funcionalización y aplicaciones de sistemas 7-azanorbordadiénicos. Los resultados obtenidos se publicaron en 4 artículos entre los años 2003 y 2004 (2 JOC, 1 THL, 1 THA). Tras la estancia post-doctoral, en Junio de 2003 me incorporé al Departamento de Q. Orgánica de la Universidad de Sevilla (F. Química) como Profesor contratado, y desde 2009 como Profesor Titular. En este período, he trabajado en varias líneas de investigación englobadas en distintos proyectos tanto europeos como nacionales dentro del grupo de investigación de la Prof. I. Robina. Cabe destacar la preparación de inhibidores de entrada del VIH (BMC y JOC de 2007), la preparación de ligandos de la proteína E-Selectina (EurJOC 2008) y de la toxina del cólera (Chem Eur. J.

2013), y fundamentalmente, la preparación de inhibidores de glicosidasas (entre otras: Chem. Commun. 2005, 4xOBCs 2009, 2014 y 2016, 3xEurJOCs 2013,2014 BMC 2013, Chem. Eur. J. 2017, EurJMCs 2017, 2018, 2020, JOC 2018, 3 x Bioorg. Chem. 2019, Bioorg. Chem. 2022). Con respecto a esta última línea de investigación, hemos conseguido llevar a cabo en nuestro propio grupo las pruebas biológicas para la cuantificación de la inhibición enzimática gracias a una estancia que realicé en 2009 (en l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne) para aprender la técnica correspondiente. He colaborado con el grupo de investigación de la Prof. Cardona (Florencia), llevando a cabo las tareas de evaluación de la actividad enzimática (EurJOC 2013 y 2014, OBC 2014, RSC Adv. 2015, Bioorg. Chem. 2019). También, dentro de nuestro grupo de investigación, impulsé una línea relacionada con el estudio de la reactividad de sistemas 7-heteronorbordadiénicos, donde hemos obtenido resultados interesantes (OL 2011, T 2010, OBC 2013, JOC 2020, JOC 2022, JOC 2023, OL 2023). Recientemente hemos explorado la aplicación biológica de la reactividad de estos sistemas bicíclicos en la modificación selectiva de proteínas (Chem. Sci. 2019, Angew. Chem. 2020), contando para ello con la colaboración del Prof. G. J. L. Bernardes (Univ. Cambridge), También he mantenido una colaboración con la Prof. M. Luisa Moyá (Depto. Q. Física, Univ. Sevilla) relacionada con la preparación y estudio de nuevos tensioactivos (JOC 2008, Arab. J. Chem. 2018). Soy co-autor de 74 publicaciones, repartidas en 64 artículos originales de investigación, 7 artículos de revisiones bibliográficas y 3 capítulos de libros. Además, soy co-inventor en 4 patentes (sin explotar). He co-dirigido 7 Tesis Doctorales. A lo largo de mi carrera investigadora he participado en 14 proyectos financiados por la Junta de Andalucía, el Ministerio correspondiente (a nivel nacional) o la Unión Europea. He sido investigador principal (IP) de un Proyecto Autonómico y de dos proyectos estatales (uno de ellos actualmente en curso). Actualmente soy co-director de dos Tesis Doctorales en curso.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (se detallan las 10 más relevantes, todas Q1, de los últimos 5 años)

1. M. Carranza, A. T. Carmona, C. D. Navo, I. Robina, S. Fratta, C. Newburn, G. Jiménez-Osés,* A. J. Moreno-Vargas* "Experimental and Theoretical Analysis of the Thiol-Promoted Fragmentation of 2-Halo-3-tosyl-oxanorbordadienes". *Org. Lett.* **2023**, 25, 7481 (IF: 5.2, Q1/organic chemistry, 6/52, JCR 2022).
2. J. García-Domínguez, M. Carranza, E. Jansons, A. T. Carmona,* I. Robina, A. J. Moreno-Vargas* "Transferring Substituents from Alkynes to Furans and Pyrroles through Heteronorbordadienes as Intermediates: Synthesis of β -Substituted Pyrroles/Furans". *J. Org. Chem.* **2023**, 88, 13331 (IF: 3.6, Q1/organic chemistry, 10/52, JCR 2022).
3. E. Gil de Montes, M. A. Tallarida, A. T. Carmona, C. D. Navo, I. Robina, P. Elías-Rodríguez, G. Jiménez-Osés,* A. J. Moreno-Vargas* "Studies on the Regioselective Rearrangement of Azanorbordanic Aminyl Radicals into 2,8-Diazabicyclo[3.2.1]oct-2-ene Systems". *J. Org. Chem.* **2022**, 87, 16483 (IF: 3.6, Q1/organic chemistry, 10/52, JCR).
4. V. Pingitore, M. Martínez-Bailén, A. T. Carmona,* Z. Mészáros, N. Kulik, K. Slámová, V. Křen, P. Bojarová,* I. Robina, A. J. Moreno-Vargas* "Discovery of human hexosaminidase inhibitors by in situ screening of a library of mono- and divalent pyrrolidine iminosugars". *Bioorg. Chem.* **2022**, 120, 105650 (IF: 5.275, Q1/organic chemistry, 9/57, JCR 2020).
5. E. Gil de Montes, M. Martínez-Bailén, A. T. Carmona, I. Robina, A. J. Moreno-Vargas* "Regioselectivity of the 1,3-dipolar cycloaddition of organic azides to 7-heteronorbordadienes. Synthesis of β -substituted furans/pyrroles", *J. Org. Chem.* **2020**, 85, 8923-8932 (IF: 4.354, Q1/organic chemistry, 12/57, JCR).
6. E. Gil de Montes, A. Istrate, C. D. Navo, E. Jiménez-Moreno, E. A. Hoyt, F. Corzana, I. Robina, G. Jiménez-Osés,* A. J. Moreno-Vargas*, G. J. L. Bernardes* "Stable Pyrrole-Linked Bioconjugates through Tetrazine-Triggered Azanorbordadiene Fragmentation", *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, 59, 6196-6200 (IF: 15.336, D1/chemistry multidisciplinary, 16/178, JCR).

7. M. Martínez-Bailén, A. T. Carmona,* F. Cardona, C. Matassini, A. Goti, M. Kubo, A. Kato, I. Robina, A. J. Moreno-Vargas,* “Synthesis of Multimeric Pyrrolidine Iminosugar Inhibitors of Human β -Glucocerebrosidase and α -Galactosidase A: First Example of a Multivalent Enzyme Activity Enhancer for Fabry Disease”, *Eur. J. Med. Chem.*, **2020**, 192, 112173. (IF: 5.572, D1/medicinal chemistry, 5/61, JCR 2019).
8. E. Gil de Montes, E. Jiménez-Moreno, B. L. Oliveira, C. D. Navo, P. M. S. D. Cal, G. Jiménez-Osés, I. Robina, A. J. Moreno-Vargas,* G. J. L. Bernardes,* “Azabicyclic vinyl sulfones for residue-specific dual protein labelling”, *Chem. Sci.*, **2019**, 10, 4515–4522 (IF: 9.346, Q1/chemistry multidisciplinary, 21/177, JCR).
9. M. Martínez-Bailén, A. T. Carmona,* A. C. Patterson-Orazem, R. L. Lieberman, D. Ide, M. Kubo, A. Kato, I. Robina, A. J. Moreno-Vargas,* “Exploring substituent diversity on pyrrolidine-aryltriazole iminosugars: Structural basis of β -glucocerebrosidase inhibition”, *Bioorg. Chem.*, **2019**, 86, 652-664 (IF: 4.831, Q1/organic chemistry, 8/57, JCR).
10. M. Martínez-Bailén, E. Jiménez-Ortega, A. T. Carmona, I. Robina, J. Sanz-Aparicio,* D. Talens-Perales, J. Polaina, C. Matassini, F. Cardona, A. J. Moreno-Vargas,* “Structural basis of the inhibition of GH1 β -glucosidases by multivalent pyrrolidine iminosugars”, *Bioorg. Chem.*, **2019**, 86, 652-664 (IF: 4.831, Q1/organic chemistry, 8/57, JCR).

C.2. Proyectos (en los últimos 10 años)

1. Título: Integrating chemical and biological approaches to target NAD production and signaling in cancer.
Tipo de participación: Co-dirección de Tesis (MSCA-ITN-ETN fellowship).
Entidad: “The framework programme for research and innovation HORIZON 2020”
Duración: Mayo 2019-Abril 2023. Financiación: 250.904 EUR
ETN directores: A. J. Moreno Vargas, A. T. Carmona e I. Robina (Organic Chemistry Dept., Univ. Seville). Coordinador del Proyecto: Prof. Dr. Alession Nencioni (Univ. Genoa, Italy)
2. Título: Chemical systems for the selective vectorization and release of new cytotoxic enzymatic inhibitors (Ref. PID2020-116460RB-I00).
Tipo de participación: Investigador Principal (IP)
Entidad: Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración: Septiembre 2021-Agosto 2024 Financiación: 84.700 EUR
3. Título: (Hetero)norborene systems as linkers in antibody-drug conjugates (ADCs) (Ref. P20_00532).
Tipo de participación: Investigador Principal (IP)
Entidad: Junta de Andalucía-Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020)
Duración: Octubre 2021-Junio 2023 Financiación: 90.000 EUR
4. Título: Design and synthesis of molecules with biological interest through the design of synthetic methodologies (Ref. CTQ2016-77270-R).
Tipo de participación: Investigador Principal (IP)
Entidad: Ministerio de Economía y Competitividad
Duración: Enero 2017-Diciembre 2020 Financiación: 68.970 EUR
5. Título: New biodegradable surfactants. Study of their physicochemical and biological properties and the interactions with species of potential applied interest (Ref. P12-FQM-1105).
Tipo de participación: Investigador
Entidad: Junta de Andalucía, Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología
Investigador Principal: M^a Luisa Moyá Morán (Physical Chemistry Department, Univ. Seville)
Duración: Enero 2014- Enero 2018 Financiación: 176.361 EUR
6. Título: Integrating chemical approaches to treat pancreatic cancer: making new leads for a cure.
Tipo de participación: Investigador



Entidad: Funding from the European Community's Seventh Framework Programme [FP7-2007-2013] under grant agreement n°HEALTH-F2-2011-256986”

Duración: Marzo 2011-Diciembre 2017. Financiación: 155.896 EUR

Investigador Principal: Inmaculada Robina Ramírez (Organic Chemistry Dept., Univ. Seville).

Coordinador de proyecto: Prof. Dr. George Feldmann

7. Título: New synthetic approaches for the preparation of bioactive molecules (Ref. CTQ2012-31247).

Tipo de participación: Investigador

Entidad: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador Principal: Inmaculada Robina Ramírez (Organic Chemistry Dept., Univ. Seville)

Duración: Enero 2013-Diciembre 2015 Financiación: 53.240,00 EUR

C3. Contribuciones a congresos y conferencias

Entre las contribuciones a congresos (>50), he presentado 4 comunicaciones orales en congresos nacionales e internacionales (Bienales de Q. Org. de Carmona 2002 y Zaragoza 2004, Jornadas de Carbohidratos de Alcalá de Henares 2006 y VI Iberian Carbohydrate Meeting de Viseu 2015).

Además he impartido una conferencia invitada en el 5th Meeting of the COST Working Group D25/0001/02 celebrado en Barcelona (2005).

C.4. Dirección de trabajos de investigación: Diploma de Estudios Avanzados o Master.

1. “*The Development of Novel Anti-Cancer NAMPT Inhibitors with Oxanorbornadiene Linkers for Antibody-Drug Conjugation*”, A. Bentley, Universidad de Sevilla/Universidad de York, Junio 2022.

2. “*Synthesis of novel anti-tumour NAMPT inhibitors and their potential for antibody drug conjugation through a oxanorbornadiene linker*”, C. Newburn, Universidad de Sevilla/Universidad de York, Junio 2021.

3. “Sistemas [2.2.1]azabíclicos para la bioconjugación de compuestos citotóxicos”, M. Salas Cubero, Universidad de Sevilla, Septiembre 2019.

4. “*Preparación de (7-hetero)norbornenos enantiopuros y su transformación en compuestos con propiedades anti-cáncer*”, Gradudado E. Gil de Montes Rojas, Univ. Sevilla, Julio 2015.

5. “*Derivados de dihidroxipirrolidinas en la síntesis de inhibidores multivalentes de glicosidasas*”, Lda. M. José García Álvarez, Univ. Sevilla, Septiembre 2014.

6. “*Miméticos de carbohidratos en la síntesis de nuevos ligandos multivalentes de enterotoxinas*”, Ldo. Sebastián Carrión Jiménez, Univ. Sevilla, Julio 2013.

C.5. Colaboraciones con otros grupos de investigación.

Actualmente mantenemos colaboraciones con los grupos de investigación cuyos investigadores principales se relacionan debajo:

- Dr. Gonçalo J. L. Bernardes (Department of Chemistry, University of Cambridge, UK)
- Dra. Francesca Cardona (Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff”, Università degli Studi di Firenze, Italy)
- Dr. Atsushi Kato (Department of Hospital Pharmacy, University of Toyama, Japan)

C.6. Otras.

- Estancias Post-Doctorales en l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Suiza (20 meses : Enero 2002-Mayo 2003, Julio 2004-Septiembre 2004)

- Premio Extraordinario de Licenciatura (Univ. de Sevilla, 1997).

- Premio Extraordinario de Doctorado (Univ. de Sevilla, 2001).

- He ejercido de “referee” para las revistas *Journal of Organic Chemistry*, *ChemMedChem*, *European Journal of Medicinal Chemistry* y *European Journal of Organic Chemistry*.