

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	2/05/2019
----------------------	-----------

Nombre y apellidos	ANA TERESA CARMONA ASENJO		
DNI/NIE/pasaporte	27320398D	Edad	44
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-3781-2015	
	Código Orcid	0000-0003-1058-7127	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Dpto./Centro	DEPARTAMENTO QUÍMICA ORGÁNICA/ FACULTAD DE QUÍMICA		
Dirección	C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ 1		
Teléfono	954551081	correo electrónico	anatare@us.es
Categoría profesional	PROFESORA TITULAR	Fecha inicio	27/11/2009
Espec. cód. UNESCO	230606, 230610		
Palabras clave	Glicomiméticos, iminoazúcares, glicosidasas, norbornadienos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIATURA	SEVILLA	1997
DOCTORADO	SEVILLA	2002

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

- *Sexenios de investigación*: 3 sexenios (1999-2004, 2005-2010, 2011-2016)
- *Tesis Doctorales dirigidas*: 4 (Lidia Molina Sanz, Univ. Sevilla 2009; Elena Moreno Clavijo, Univ. Sevilla 2010, Pilar Elías Rodríguez, Univ. Sevilla 2017, Macarena Martínez Bailén, Univ. Sevilla 2019).
- *Citas totales*: 997 (Scopus)
- *Promedio de citas/año (últimos 5 años)*: 52 (2015-2019)
- *Publicaciones totales en primer cuartil (Q1)*: 30
- *Índice h*: 18 (Scopus)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla (1997, calificación 3.15 sobre 4, Premio Extraordinario de Licenciatura) y Doctora en Química por dicha Universidad (2002, Doctorado Europeo, Premio Extraordinario de Doctorado). La Tesis Doctoral, dirigida por la Dra. Inmaculada Robina y la Dra. Francisca Cabrera, fue desarrollada en el Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla, describiendo la síntesis estereoselectiva de nuevos imino- y fluoro-azúcares con potenciales aplicaciones terapéuticas. Los resultados obtenidos originaron diversas comunicaciones a congresos internacionales y nacionales y 10 publicaciones científicas en revistas internacionales de reconocido prestigio. Durante la realización de la Tesis Doctoral disfruté de una beca FPI del Ministerio de Educación y Cultura (posteriormente de Ciencia y Tecnología) que me permitió realizar dos estancias en centros de investigación extranjeros (Universidad de Lausanne, Suiza y Universidad de Heriot-Watt, Edimburgo, Reino Unido). Tras la finalización de la Tesis Doctoral pude continuar con tareas de docencia e investigación gracias a un contrato como Profesor Colaborador adscrito al Dpto. de Q. Orgánica de la Universidad de Sevilla (Marzo 2003-Nov 2003) y posteriormente, como Prof. Ayudante Doctor (Dic 2003-Sept 2005), Prof. Contratado Doctor (Oct 2005-Octubre 2009) y Profesora Titular (desde Nov 2009). En este periodo he llevado a cabo estancias post-doctorales en centros de investigación extranjeros, compatibilizando éstas con mis responsabilidades docentes. Durante la estancia en el Laboratorio de Glicoquímica y Síntesis Asimétrica (EPFL, Lausanne, 2003-2004) abordamos la síntesis del fragmento poliólico del antibiótico macrólido RK-397 (Eur. J. Org. Chem., 2006). Las líneas de investigación en las que he

participado durante estos años quedan englobadas en distintos proyectos tanto europeos como nacionales y regionales, la mayoría de ellos relacionados con la preparación de moléculas bioactivas. Entre ellas, podemos destacar: (1) Síntesis de nuevos iminoazúcares como inhibidores de glicosidasas (Chem. Commun. 2005, OBC 2009, EurJOC 2013, OBC 2014 y 2016, Eur. J. Med. Chem. 2017 y 2018, JOC 2018), (2) síntesis y análisis estructural de inhibidores de entrada del VIH (BMC y JOC de 2007), (3) preparación de ligandos de proteínas como la E-Selectina (EurJOC 2008) o la toxina del cólera (Chem. Eur. J. 2013). En los últimos años, además he colaborado en el desarrollo de nuevas metodologías para la preparación de este tipo de compuestos (Org. Lett. 2009, Org. Lett. 2011, y OBC 2013). Adicionalmente y en colaboración con el grupo de investigación de la Prof. M. Luisa Moyá del Dpto. de Química Física de la Universidad de Sevilla, he colaborado en la preparación y estudio de nuevos tensioactivos multicatenarios potencialmente biodegradables, biocompatibles y no tóxicos (J. Colloid Interface Sci. 2007, 2011 y 2017). He participado en la preparación de distintas revisiones bibliográficas (ya sea como capítulo de libro, o como artículo en revistas) relacionadas con la química de los carbohidratos o los inhibidores de glicosidasas (ej. Curr. Drug Metabol. 2004, Curr. Org. Synth. 2008 y 2011). Los resultados de la actividad investigadora realizada han dado lugar a 49 artículos científicos (8 de ellos revisiones), 2 capítulos de libro y 2 patentes (sin explotación), así como a un gran número de comunicaciones a congresos de ámbito nacional e internacional.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (últimos cinco años)

C.1. Publicaciones

1. M. Martínez-Bailén, Ana T. Carmona, A. C. Patterson-Orazem, R. L. Lieberman, D. Ide, M. Kuboc, A. Kato, I. Robina, A. J. Moreno-Vargas. "Exploring substituent diversity on pyrrolidine-aryltriazole iminosugars: Structural basis of β -glucocerebrosidase inhibition". *Bioorganic Chem.* **2019**, 86, 652–664
2. P. Elías-Rodríguez, V. Pingitore, A. T. Carmona, A. J. Moreno-Vargas, D. Ide, S. Miyawaki, A. Kato, E. Álvarez, I. Robina. "Discovery of a Potent α -Galactosidase Inhibitor by in Situ Analysis of a Library of Pyrrolizidine-(Thio)urea Hybrid Molecules Generated via Click Chemistry". *J. Org. Chem.* **2018**, 83, 8863–8873.
3. P. Elías-Rodríguez, C. Borràs, A. T. Carmona, J. Faiges, I. Robina, O. Pàmies, M. Diéguez. "Pyrrolidine-based P,O ligands from carbohydrates: Easily accessible and modular ligands for the Ir-catalyzed asymmetric hydrogenation of minimally functionalized olefins", *ChemCatChem* **2018**, 10, 5414-5424.
4. C. Borràs, P. Elías-Rodríguez, A. T. Carmona, I. Robina, O. Pàmies, M. Dieguez. Amino-P Ligands from Iminosugars: New Readily Available and Modular Ligands for Enantioselective Pd-Catalyzed Allylic Substitutions *Organometallics* **2018**, 37, 1682–1694.
5. A. T. Carmona, S. Carrión-Jiménez, V. Pingitore, E. Moreno-Clavijo, I. Robina, A. J. Moreno-Vargas. Harnessing pyrrolidine iminosugars into dimeric structures for the rapid discovery of divalent glycosidase inhibitors. *Eur. J. Med. Chem.* **2018**, 151, 765-776.
6. M. Martínez-Bailén, A. T. Carmona, E. Moreno-Clavijo, I. Robina, D. Ide, A. Kato, A. J. Moreno-Vargas. "Tuning of β -glucosidase and α -galactosidase inhibition by generation and *in situ* screening of a library of pyrrolidine-triazole hybrid molecules". *Eur. J. Med. Chem.* **2017**, 138, 532-542.
7. V. I. Martín, F. J. Ostos, M. Angulo, A. M. Márquez, P. López-Cornejo, Manuel López-López, A. T. Carmona, M. L. Moyá. "Host-guest interactions between cyclodextrins and surfactants with functional groups at the end of the hydrophobic tail". *J. Colloid Interface Sci.* **2017**, 491, 336–348.

8. A. Hottin, S. Carrión-Jiménez, E. Moreno-Clavijo, A. J. Moreno-Vargas, A. T. Carmona, I. Robina, J.-B. Behr, "Expanding the library of divalent fucosidase inhibitors with polyamino and triazole-benzyl bridged bispyrrolidines", *Org. Biomol. Chem.* **2016**, *14*, 3212-3220.
9. P. Elías-Rodríguez, E. Moreno-Clavijo, A. T. Carmona, A. J. Moreno-Vargas, I. Robina, "Rapid discovery of potent α -fucosidase inhibitors by in situ screening of a library of (pyrrolidin-2-yl)-triazoles", *Org. Biomol. Chem.* **2014**, *12*, 5898-5904.
10. J. Ramos-Soriano, U. Niss, J. Angulo, M. Angulo, A. J. Moreno-Vargas, A. T. Carmona, S. Ohlson, I. Robina. "Synthesis, Biological Evaluation, WAC and NMR Studies of S-Galactosides and Non-Carbohydrate Ligands of Cholera Toxin Based on Polyhydroxyalkylfuroate Moieties". *Chem. Eur. J.* **2013**, *19*, 17989 – 18003.

C.2. Proyectos

1. Título del proyecto: Integrating chemical and biological approaches to target NAD production and signaling in Cancer (INTEGRATA)
Entidad financiadora: MSCA-ITN-ETN (European Training Networks)
Entidades participantes: 1) Università Degli Studi di Genova, 2) Universitaetsklinikum Bonn, 3) Karolinska Institutet, 4) CHUV, 5) Ludwig-Maximilians-Universität München, 6) Università Degli Studi di Torino, 7) *Departamento de Química Orgánica, Universidad de Sevilla*, 8) Università Degli Studi di Trento, 9) Universitaetsklinikum Hamburg-Eppend, 10) Université de Montpellier, 11) Innovamol SRLS, 12) Novimmune SA, 13) Heidelberg Pharma GmbH, 14) Innovation Acta S.R.L., 15) Université de Lausanne
Duración, desde: Diciembre 2018 hasta: Diciembre 2022
Cuantía de la subvención: 250.904,88 €
Investigador responsable: Dra. Inmaculada Robina Ramírez
Coordinador: Dr. Alessio Nencioni
2. Título del proyecto: Diseño y Síntesis de Moléculas de Interés Biológico Mediante el Desarrollo de Metodologías Sintéticas (Ref. CTQ2016-77270-R). Tipo de participación: Investigador. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Dpto. Q. Orgánica, Facultad de Química. Universidad de Sevilla
Duración: Enero 2017-Diciembre 2019 Cuantía: 68.970,00 EUR
3. Título del proyecto: Nuevos tensioactivos biodegradables. Estudio de sus propiedades fisicoquímicas y biológicas y de sus interacciones con especies de potencial interés aplicado. (Ref. P12-FQM-1105). Tipo de participación: Investigador
Entidad financiadora: Junta de Andalucía, Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía).
Entidades participantes: Dpto. Q. Orgánica y Dpto. Q. Física, Facultad de Química. Universidad de Sevilla
Duración: Enero 2014- Enero 2018 Cuantía: 176.361,25€
Investigador responsable: Dra. M^a Luisa Moyá Morán y Dra. Inmaculada Robina Ramírez.
4. Título del proyecto: Integrating chemical approaches to treat pancreatic cancer: making new leads for a cure. Tipo de participación: Investigador
Entidad financiadora: Funding from the European Community's Seventh Framework Programme [FP7-2007-2013] under grant agreement n°HEALTH-F2-2011-256986"
Duración: 1 Marzo 2011-31 Diciembre 2017. Cuantía: 284.087,16 EUR
Investigador responsable: Dra. Inmaculada Robina Ramírez
Coordinador: Prof. Dr. George Feldmann
5. Título del proyecto: Nuevas aproximaciones sintéticas para la preparación de moléculas bioactivas (Ref. CTQ2012-31247). Tipo de participación: Investigador
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Dpto. Q. Orgánica, Facultad de Química. Universidad de Sevilla

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

Investigador responsable: Dra. Inmaculada Robina Ramírez.

C.3. Dirección de Trabajos Fin de Master.

1. “*Síntesis de derivados divalentes de 1,4-imino-C-triazoles como inhibidores de fucosidasas*”, presentado por la Licenciada Valeria Pingitore, Universidad de Sevilla, Septiembre 2016.
2. “*Síntesis de derivados de 1,4-imino-C-triazoles como inhibidores de glicosidasas. Análisis de estrategias para la evaluación biológica in situ*”, presentado por la Graduada Macarena Martínez Bailén, Universidad de Sevilla, Julio 2014.
3. “*Miméticos de carbohidratos en la síntesis de nuevos ligandos multivalentes de enterotoxinas*”, presentado por el Licenciado Sebastián Carrión Jiménez, Universidad de Sevilla, Julio 2013.