



CURRICULUM VITAE (CVA)

Fecha del CVA 30/09/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Sergio		
Apellidos	Martínez Rodríguez		
Sexo (*)	Masculino	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-6675-1550		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	Abril 2021		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Departamento de Bioquímica y Biol. Molecular III e Inmunología.		
País	España	Teléfono	958248970
Palabras clave	Cristalografía; Biotecnología; Ingeniería de proteínas		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2019-2021	Profesor Contratado Doctor/Bioq. y Biol. Molec 3 UGR (Granada)/España
2017-2019	Profesor Ayudante Doctor/ Bioq. y Biol. Molec 3 UGR (Melilla)/España
2013-2017	Contratado post-Doctoral/Qca Física UGR/España
2012-2013	Contratado post-Doctoral/Universidad Miguel Hernández (Elche) /España
2008-2012	Contratado post-Doctoral/Universidad de Almería/España
2006-2008	Contratado post-Doctoral/Universidad Libre de Bruselas/ Bruselas
2005-2006	Becario post-Doctoral/Universidad de Almería/ España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciado en Química	Universidad de Almería	2001
Doctorado en Química	Universidad de Almería	2005

Parte B. RESUMEN DEL CV

Licenciado en Ciencias Químicas (2001), nota media 2.47/4. Becario FPD de la Junta de Andalucía (2001-2005). Tras la defensa de mi tesis doctoral (2005), conseguí un contrato post-doctoral en Bruselas para formarme en el campo de la Bioquímica estructural (2006-2008). Regresé a España al conseguir un contrato de excelencia de la Junta de Andalucía (2008-2012; "Cajalitos andaluces"), que nos permitió ser pioneros en la utilización de enzimas de la ruta de degradación de pirimidinas en la síntesis de β -aminoácidos. Dicha línea de investigación se vio truncada por la necesidad de buscar una posición estable en algún centro de investigación/Universidad española, dada la crisis económica del momento. Tras un periplo de casi una década por diferentes localizaciones nacionales (Elche, Granada, Melilla,...), consigo una posición como Profesor Titular en la UGR (Abril 2021). Pese a las dificultades personales, mi CV de la última década refleja el esfuerzo investigador realizado, incluida la participación como IP/comité de gestión en diferentes proyectos de convocatorias europeas, así como el elevado número de colaboraciones establecidas con diferentes investigadores nacionales e internacionales (acciones COST, iLINK, proyectos acceso sincrotrón...). Mi alta capacidad de trabajo, colaboración y liderazgo se ve reflejada en la obtención de resultados



contenidos en más de 75 publicaciones SCI en los 8 laboratorios en los que he investigado durante mis dos décadas de carrera científica.

Méritos más destacables:

- 3 sexenios de investigación concedidos por la ANECA (último 2020).
- 5 tramos autonómicos concedidos por la Agencia Andaluza del conocimiento (2019).
- 4 quinquenios docentes concedidos por la UGR (último 2023).
- Número de tesis doctorales dirigidas: 2
 - Producción enzimática de L-aminoácidos ópticamente puros mediante resolución cinética dinámica. 29/09/2014. Doctorado Europeo, mención de calidad
 - Métodos biotecnológicos para la producción de diferentes alfa y beta- aminoácidos mediante cascadas quimioenzimáticas. 27/04/2013. Mención de calidad
- Citas totales: 2504 (GoogleScholar); Desde 2018: 1149.
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): > 25
- Número de publicaciones como autor de correspondencia: 22 (desde 2010)
- Índice h: 24; índice i10: 48. <https://scholar.google.es/citations?user=RliNnKIAAAAJ&hl=es>
- >75 publicaciones SCI, elevada presencia como primer/segundo/autor de correspondencia.
- >70 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales
- Revisor en más de 12 revistas SCI (Appl Environ Microbiol, ABB, JMB, Process Biochemistry,...).
- Invitaciones a presentaciones orales en el campo de la cristalografía de proteínas (VI Congreso AUSE 2013; ISBC 2015, 2017 y 2019, 2023, GEC 2021, New trends in Bioscience 2023) y diferentes congresos/reuniones nacionales e internacionales.
- IP en 20 proyectos anuales concedidos en Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares; líneas de cristalografía macromolecular (sincrotrones ESRF (Grenoble) y ALBA (Barcelona); "Bag proposals", cuantía estimada aprox. >300.000 Euros). 2012-Actualidad
- IP diferentes proyectos UGR Plan propio (Proyectos de Investigación precompetitivos, 2023
- incorporación Jóvenes Doctores, 2019)
- Comité de gestión acciones europeas COST CA15133 (2016-2020 y COST CM1201. 2012-2016)
- Miembro de la Unidad de Excelencia de Química aplicada a Biomedicina y Medioambiente (UGR). Desde 2022.
- Participación en preparación y desarrollo de más de 18 proyectos nacionales e internacionales, además de 2 contratos nacionales con pequeñas empresas de base tecnológica.
- Comité Organizador Congreso Internacional ISBC2019 e ISBC2023.
- Supervisor de 10 TFMs y 6 TFGs.
- Más de 2000 horas de actividades docentes/divulgación científica.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

C.1. Publicaciones más importantes. *más de 30 artículos publicados desde 2013.* <https://scholar.google.es/citations?user=RliNnKIAAAAJ&hl=es>

- **Martínez-Rodríguez S***, Cámara-Artigas A, Gavira JA. First 3-D structural evidence of a native-like intertwined dimer in the acylphosphatase. Biochemical and Biophysical Research Communications, *accepted September 2023*. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2023.09.053>
- Gavira JA, Cámara-Artigas A, Neira JL, Torres de Pinedo JM, Sánchez P, Ortega E, **Martínez-Rodríguez S***. Structural insights into choline-O-sulfatase reveal the molecular determinants for ligand binding. Acta Crystallogr D Struct Biol. 2022 78(Pt 5):669-682.
- Sánchez P, Castro B, **Martínez-Rodríguez S**, Ríos-Pelegri R, Del Moral RG, Torres JM, Ortega E. Impact of chronic exposure of rats to bisphenol A from perinatal period to adulthood on intraprostatic levels of 5 α -reductase isozymes, aromatase, and genes implicated in prostate cancer development. Environ Res. 2022. 212(Pt A):113142.
- Modi T, Risso VA, **Martínez-Rodríguez S**, Gavira JA, Mebrat MD, Van Horn WD, Sanchez Ruiz JM, Ozkan SB. Hinge-Shift Mechanism: A Protein design principle for the evolution from



substrate promiscuity to specificity. Application to β -lactamase. Nat Commun 2021. 12, 1852.

- Fernández-Penas R, Verdugo-Escamilla C, **Martínez-Rodríguez S**, Gavira JA. Production of Cross-Linked Lipase Crystals at a Preparative Scale. Cryst Growth Des. 2021;21(3):1698-1707.

- Neira JL, Vega S, Martínez-Rodríguez S*, Velázquez-Campoy A. The isolated GTPase-activating-protein-related domain of neurofibromin-1 has a low conformational stability in solution. Arch Biochem Biophys. 2021 700:108767.

- **Martínez-Rodríguez S***, Torres, J.M., Sánchez, P., Ortega, E. Overview on multienzymatic cascades for the production of non-canonical α -amino acids. Front Bioeng Biotechnol 2020, 8:887.

- Gavira, J.A., Rodriguez-Ruiz, I., **Martinez-Rodriguez, S**, Basud, S., Teychené, S., McCarthy, A., Mueller-Dieckmann, C. Attaining atomic resolution from in situ data collection at room temperature using counter-diffusion-based low-cost microchips. Acta Cryst D 2020, D76, 751-758.

- **Martínez-Rodríguez S***, Soriano-Maldonado P, Gavira JA. N-succinylamino acid racemases: Enzymatic properties and biotechnological applications. Biochim Biophys Acta Proteins Proteom. 2020;1868(4):140377.

- Martín-Mora D, Ortega Á, Matilla MA, **Martínez-Rodríguez S**, Gavira JA, Krell T. The Molecular Mechanism of Nitrate Chemotaxis via Direct Ligand Binding to the PilJ Domain of McpN. mBio. 2019;10(1):e02334-18.

- Rodríguez-Ruiz I, Babenko V, **Martínez-Rodríguez S**, Gavira JA. Protein separation under a microfluidic regime. Analyst. 2018;143(3):606-619.

- Risso VA, **Martinez-Rodriguez S**, Candel AM, Krüger DM, Pantoja-Uceda D, Ortega-Muñoz M, Santoyo-Gonzalez F, Gaucher EA, Kamerlin SCL, Bruix M, Gavira JA, Sanchez-Ruiz JM. De novo active sites for resurrected Precambrian enzymes. Nat Commun. 2017;8:16113.

- Soriano-Maldonado P, Las Heras-Vazquez FJ, Clemente-Jimenez JM, Rodriguez-Vico F, **Martínez-Rodríguez S***. Enzymatic dynamic kinetic resolution of racemic N-formyl- and N-carbamoyl-amino acids using immobilized L-N-carbamoylase and N-succinyl-amino acid racemase. Appl Microbiol Biotechnol. 2015, 99(1):283-91.

- Soriano-Maldonado P, Rodríguez Alonso MJ, Hernández Cervantes C, Clemente-Jimenez JM, Rodriguez-Vico F, **Martínez-Rodríguez S***. Las Heras-Vazquez FJ. Amidohydrolase Process: Expanding the use of L-N-carbamoylase/N-succinyl-amino acid racemase tandem for the production of different optically pure L-amino acids. Process Biochemistry 2014, 49 (8):1281-1287. AC: Martinez-Rodriguez S; (6/7).

- Trillo-Muyo S, **Martínez-Rodríguez S**, Arolas JL, Gomis-Rüth FX. Mechanism of action of a Janus-faced single-domain protein inhibitor simultaneously targeting two peptidase classes. Chemical Science. 2013, 4, 791-797.

C.2. Congresos

- >70 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales

- Invitaciones a presentaciones orales en el campo de la cristalografía de proteínas:

- VI Congreso AUSE 2013, *presentación oral*

- International School Biological Crystallization (ISBC 2015), *conferencia invitada*

- International School Biological Crystallization (ISBC 2017), *conferencia invitada*

- International School Biological Crystallization (ISBC 2019), *conferencia invitada*

- International School Biological Crystallization (ISBC 2023), *conferencia invitada*

- XXIX Simposio del GE3C, 2021, *presentación oral*



- Trends in BioScience 2 (2023), *conferencia invitada*

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

- Título: Advanced crystallization techniques to increase the success rate and to improve crystals quality (LINKC20027). Convocatoria "I-LINK", CSIC-2021. 01/01/2022 - 31/12/2023, 2 años. Calidad en que ha participado: Grupo de investigación. Investigador/es responsable/es: Jose Antonio Gavira/Pavlina Rezacova. **9.083,28 €**.

- Título: Estudio de nuevas dihidropirimidinasas para la biosíntesis de β -aminoácidos (PP2022.PP.18). Plan Propio de Investigación de la UGR. Programa de Proyectos de Investigación Precompetitivos. 01/01/2023 - 31/12/2023, 1 año). Calidad en que participa: investigador principal. 2.000 €

- Título: Macromolecular Crystallography at South-East Andalusia (Proyectos en Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS), nueve proyectos consecutivos renovados; "bag proposals" MX-1406, MX-1541, MX-1629, MX1738, MX1830, MX1938, MX2064, MX2281, MX2353, MX2454) European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francia; 01/12/2012-30/06/2022). Calidad en que ha participado: Co-Investigador Principal. Cuantía total aprox: > **180.000 euros** (correspondiente a cantidad subvencionada de uso instalaciones y viajes/estancias en el ESRF para los investigadores)

- Título: Macromolecular crystallography as a tool in biotechnology and biomedicine (Proyectos en Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS), ocho proyectos consecutivos renovados; "bag proposals" 2013100658, 2015071316, 2016091824, 2017082320, 2018072903, 2019083655, 2020084445, 2021085252, 2022086950) Sincrotrón ALBA, España; 2014-2022). Calidad en que ha participado: Co-Investigador principal. **Cuantía total aprox: > 160.000 euros** (correspondiente a cantidad subvencionada de uso instalaciones y viajes/estancias en el ALBA para los investigadores)

- Título: The Biogenesis of Iron-sulfur Proteins: from Cellular Biology to Molecular Aspects (COST action CA15133; Unión Europea; 01/06/2017 - 31/12/2020, 3.5 años). Calidad en que participa: Coordinador/a científico/a. Investigador/es responsable/es: Mario Piccioli. **114.326 €**

- Título: Biomimetic Radical Chemistry (COST action CM1201); Unión Europea; 06/12/2012-05/12/2016, 4 años). Calidad en que ha participado: Coordinador/a científico/a. Investigador/es responsable/es: Chryssostomos Chatgililoglu. **143.000 €**

- Título: Ingeniería y evolución de enzimas de novo con actividades no naturales". (BIO2015-66426-R). Plan Nacional. IP: José Manuel Sánchez Ruiz. Calidad en que participa: Equipo investigador. 17/06/2016 - 16/06/2017

- Título: Ingeniería y evolución de proteínas (BIO2012-34937); Plan nacional de investigación 01/09/2013 - 31/12/2015. Calidad en que ha participado: Equipo investigador. Investigador/es responsable/es: Jose Manuel Sánchez Ruiz, UGR **427.050 €**

- Título: Diseño de biocatalizadores con interés industrial para la producción de alfa-aminoácidos ópticamente puros de alto valor añadido. P09-TEP-04691. Junta de Andalucía. 11/03/2011 - 10/03/2015. Calidad en que ha participado: Equipo investigador. Investigador/es responsable/es: Josefa María Clemente-Jiménez, **20.093€**

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- José Manuel Sánchez-Ruiz; Sergio Martínez-Rodríguez; Valeria Risso; Beatriz Ibarra-Molero. WO2016203092-A1; ES2585054-B1. Procedimiento para diseñar polipéptidos pseudoancestrales con características mejoradas. Fecha de concesión: 11/07/2017.