

Fecha del CVA	20/10/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Mercedes		
Apellidos	Santos García		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2002		
Organismo / Institución	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Química orgánica; Biopolímeros; Biomedicina; Biotecnología		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad de Valladolid	1995
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Valladolid	1988

Parte B. RESUMEN DEL CV

Profesor Titular de la Universidad de Valladolid desde 2002. Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Valladolid (1988), realicé el doctorado en Química Orgánica Avanzada en dicha universidad (1994) y estancia postdoctoral en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Università Degli Studi di Milano (1995-1996).

Pertenezco al grupo de investigación Bioforge de la Universidad de Valladolid (GREX 311, UIC.099) dedicado al estudio, obtención y caracterización de polímeros recombinantes tipo elastina (ELRs) desde 2008 y, previamente, formé parte del GIR "Aplicaciones del grupo sulfinilo en Síntesis Asimétrica" dedicado a la síntesis orgánica avanzada utilizando el grupo sulfinilo como auxiliar quirral.

Autora de unos cincuenta artículos científicos en revistas internacionales indexadas y de 3 capítulos de libro, así como de cinco patentes. Asimismo he participado en más de 50 comunicaciones a congresos internacionales y nacionales. La trayectoria científica incluye además la participación en más de cuarenta proyectos de investigación. Entre ellos destacamos los siguientes financiados con Fondos Europeos: INNOVABONE. Comisión Europea, 7th Framework Programme (FP7-NMP-2010-2.2.3); THE GRAIL Comisión Europea, 7th Framework Programme (FP7-Health-2011), en los cuales somos participantes. En el Proyecto Europeo ELASTISLET dentro del Programa: Horizon H2020 (MSCA-ITN-2014-ETN-642687), en el cual el director del GREX BIOFORGE, J. Carlos Rodríguez Cabello, actúa como Coordinador (índice H-18).

Pertenezco al centro en red especializado en Medicina Regenerativa de la Junta de Castilla y León y miembro del CIBER-BBN, Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina. Dentro de las actividades de transferencia de Tecnología, soy Socio Promotor de la Empresa de Base Tecnológica "Technical Proteins Nanobiotechnology (TPNBT)" desde mayo de 2010.

Desempeño la Dirección de la Residencia de Estudiantes de Posgrado "Reyes Católicos" de la Universidad de Valladolid desde julio de 2014.

Miembro de la Junta de Escuela y de diferentes Comisiones de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Valladolid.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico**. 2022. Protease-Sensitive, VEGF-Mimetic Peptide and IKVAV Laminin-Derived Peptide Sequences within Elastin-Like Recombinamer Scaffolds Provide Spatiotemporally Synchronized Guidance of Angiogenesis and Neurogenesis Advanced Healthcare Materials.
- 2 **Artículo científico**. JOSÉ CARLOS RODRÍGUEZ CABELLO; CARMEN GARCÍA ARÉVALO; MERCEDES SANTOS; SERGIO FERRERO; SERGIO ACOSTA. 2022. Impact of aromatic residues on the intrinsic disorder and transitional behaviour of model IDPs Materials Today Bio.
- 3 **Artículo científico**. 2022. Structural characterization of a homopolysaccharide produced by Weissella cibaria FMy 2-21-1 and its potential application as a green corrosion inhibiting film International Journal of Biological Macromolecules.
- 4 **Artículo científico**. GLORIA GALLEGO FERRER; MERCEDES SANTOS; JOSÉ LUIS GÓMEZ RIBELLES; JOSÉ CARLOS RODRÍGUEZ CABELLO; SENENTXU LANCEROS MENDEZ; CARLOS M. COSTA; ANA DEL BARRIO; MARIA GUILLOT FERRIOLS. 2021. Effective elastin-like recombinamers coating on poly(vinylidene)fluoride membranes for mesenchymal stem cell culture European Polymer Journal.Elsevier. 146, pp.110269.
- 5 **Artículo científico**. F. JAVIER ARIAS VALLEJO; SORAYA RODRÍGUEZ ROJO; MERCEDES SANTOS GARCÍA; JUAN GONZÁLEZ VALDIVIESO; REINALDO VALLEJO. 2020. "Production of elastin-like recombinamer-based nanoparticles for Docetaxel encapsulation and use as advanced drug-delivery systems using a supercritical anti-solvent process" Journal of Industrial and Engineering Chemistry. Elsevier. 93, pp.361-374. <https://doi.org/10.1016/j.jiec.2020.10.013>
- 6 **Artículo científico**. M^ª TERESA PÉREZ GARCÍA; MERCEDES SANTOS; JOSÉ RAMÓN LÓPEZ LÓPEZ; PILAR CIUDAD; MARYCARMEN ARÉVALO MARTÍNEZ; SOFIA SERRANO; SARA MORENO ESTAR. 2020. Elastin-like recombinamer-based devices releasing Kv1.3 blockers for the prevention of intimal hyperplasia: An in vitro and in vivo study Acta Biomaterialia. ELSEVIER. 115, pp.264-274.
- 7 **Artículo científico**. ALESSANDRA GIROTTI; JUAN GONZÁLEZ VALDIVIESO; MERCEDES SANTOS GARCIA; LAURA MARTIN MAROTO. 2020. Functional characterization of an enzymatically degradable multi-bioactive elastin-like recombinamer International Journal of Biological Macromolecules. ELSEVIER. 164, pp.1640-1648.
- 8 **Artículo científico**. JOSÉ CARLOS RODRÍGUEZ CABELLO; SORAYA SALINAS FERNÁNDEZ; MERCEDES SANTOS; MATILDE ALONSO; LUIS QUINTANILLA. 2019. Genetically engineered elastin-like recombinamers with sequence-based molecular stabilization as advanced bioinks for 3D bioprinting Applied Materials Today. Elsevier. 18, pp.100500. <https://doi.org/10.1016/j.apmt.2019.100500>
- 9 **Artículo científico**. A. M. Testera; M. Santos; F. J. Arias; M. Alonso; J. C. Rodríguez-Cabello. 2019. A NOVEL LIPASE-CATALYZED METHOD FOR PREPARING ELR-BASED BIOCOJUGATES Int. J. of Biological Macromolecules. 121, pp.752-759. ISSN 0141-8130. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.10.028>
- 10 **Artículo científico**. V. Cañibano; J. F. Rodríguez; M. Santos; M. A. Sanz Tejedor; M. C. Carreño; G. González; J. L. García Ruano. 2001. MILD REGIOSELECTIVE HALOGENATION OF ACTIVATED PYRIDINES WITH N-BROMOSUCCINIMIDE.Synthesis. pp.2175-2179. <https://doi.org/DOL:10.1055/s-2001-18070>

- 11 Artículo científico.** C. Arribas; M. C. Carreño; J. L. García Ruano; J. F. Rodríguez; M. Santos; M. A. Sanz Tejedor. 2000. FIRST ASYMMETRIC HETERO DIELS-ALDER REACTION OF 1-SULFINYL DIENES WITH NITROSO DERIVATIVES. A NEW ENTRY TO THE SYNTHESIS OF OPTICALLY PURE 1,4-IMINO-L-RIBITOL DERIVATIVES *Org. Letters.* 2, pp.3165-3168. <https://doi.org/DOI: 10.1021/ol0063611>
- 12 Artículo científico.** J. A. López Sastre; J. D. Martín Ramos; J. F. Rodríguez Amo; M. Santos García; M. A. Sanz Tejedor. 2000. STEREOSELECTIVE SYNTHESIS OF 3-ALKYLSULFINYLMETHYL ISOXAZOLINES AND THEIR USE AS CHIRAL NUCLEOPHILES IN THE CHAIN ELONGATION OF 2,3-O-ISOPROPYLIDINE-D-GLYCERALDEHYDE. *Tetrahedron: Asymmetry.* 11, pp.4791-4803. [https://doi.org/http://doi.org/10.1016/S0957-4166\(00\)00453-5](https://doi.org/http://doi.org/10.1016/S0957-4166(00)00453-5)
- 13 Revisión bibliográfica.** 2021. Self-assembling systems comprising intrinsically disordered protein polymers like elastin-like recombinamers *Journal of Peptide Science.*

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** DESARROLLO DE UNA MEMBRANA BASAL EQUIVALENTE REABSORBIBLE, BASADA EN POLIMEROS RECOMBINANTES TIPO ELASTINA, BIOACTIVOS Y CON PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS.. (GIR BIOFORGE). 01/07/2022-01/07/2025. 233.000 €.
- 2 Proyecto.** BioBased Value Circle-Number 956621-H2020-MSCA-ITN-2020. European Commission. (Technical Protein Nanobiotechnology). 01/09/2020-01/09/2024.
- 3 Proyecto.** SCL-LMMUNOPROTECT: LESIÓN MEDULAR AGUDA: INMUNOMODULACIÓN Y NEUROPROTECCIÓN RECOMBINÁMEROS TIPO-ELASTINA Y ACTIVACIÓN DE LA VÍA DE SEÑALIZACIÓN WNT CANÓNICA. (Universidad de Valladolid). 01/01/2020-31/12/2022. 109.450 €.
- 4 Proyecto.** DESARROLLO DE NUEVOS BIOMATERIALES Y SISTEMAS ASOCIADOS PARA RECUPERACION DE LA FUNCION CARDIACA EN TEJIDO INFARTADO. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. MATILDE ALONSO RODRIGO. (Universidad de Valladolid). 04/04/2019-30/09/2022. 130.200 €.
- 5 Proyecto.** Generación de biotintas funcionales multibioactivas para impresión 3D en aplicaciones de medicina regenerativa. VA317P18. CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA. Rodríguez Cabello. (Universidad de Valladolid). 11/07/2018-31/10/2021. 120.000 €.
- 6 Proyecto.** In vitro study of osteogenic differentiation mediated by electromechanical stimulation at porous films coated with elastine-like recombinamers, ELRs.. CIBER BIOINGENIERIA BIOMATERIALES Y NANOMEDICINA (CIBER-BBN). MERCEDES SANTOS GARCIA. (Universidad de Valladolid y Universidad de Valencia). 28/03/2018-28/03/2020.
- 7 Proyecto.** TAILORED ELASTIN-LIKE RECOMBINAMERS AS ADVANCED SYSTEMS FOR CELL THERAPIES IN DIABETES MELLITUS: AS SYNTHETIC BIOLOGY APPROACH TOWARDS A BIOEFFECTIVE AND IMMUNOISOLATED BIOSIMILAR ISLET/CELL NICHE” (ELASTISLET). Comisión Europea H2020-NMP-2014. J.C. Rodríguez-Cabello. (Universidad de Valladolid). 01/01/2015-31/12/2019. 1.629.250 €.
- 8 Proyecto.** Desarrollo de biomateriales avanzados con capacidad antimicrobiana para su uso en implantología ósea: sistemas avanzados basados en polímeros tipo elastina y péptidos antimicrobianos. VA015U16. Junta de Castilla y León. (Universidad de Valladolid). 01/01/2016-31/12/2018. 120.000 €.
- 9 Proyecto.** Engineering biomedical responsive hydrogels for therapeutic and diagnostic applications. BIOGEL. H2020-MSCA-ITN-2014 (642687). Comisión Europea. J. Carlos Rodríguez Cabello. 01/01/2015-31/12/2018. 326.273 €.
- 10 Proyecto.** Engineering responsive and biomimetic hydrogels for biomedical therapeutic and diagnostic applications BIOGEL. Comisión Europea H2020-ITN-2014. J. Carlos Rodríguez-cabello. (Universidad de valladolid). 01/01/2015-24/12/2018. 326.273 €.

- 11 **Proyecto.** OBTENCIÓN DE POLÍMEROS PROTEICOS RECOMBINANTES COMO SOPORTES PARA ENCAPSULAMIENTO DE ISLOTES PANCREÁTICOS Y TRASPLANTE CELULAR. JCyL - Prog. Apoyo Proys Investigac. Consejería Educación (VA313U14). J.C. Rodríguez-Cabello. (Universidad de Valladolid). 01/01/2015-31/12/2017. 28.998 €.
- 12 **Proyecto.** Development of biomaterial based delivery systems for ischemic conditions an integrated pan european approach ANGIOMAT-TRAIN. J. Carlos Rodríguez-Cabello. (Universidad de Valladolid). 01/01/2013-31/12/2017. 486.372 €.
- 13 **Proyecto.** "TISSUE IN HOST ENGINEERING GUIDED REGENERATION OF ARTERIAL INTIMAL LAYER" THE GRAIL.. 7th Framework Programme (FP7-Health-2011).; Comisión Europea. Francesco Serino. (Universidad de Valladolid). 01/11/2012-01/01/2016. 5.416.538 €.
- 14 **Proyecto.** TRASPLANTE DE ISLOTES PANCREÁTICOS MICROENCAPSULADOS. TERAPIA CELULAR PARA LA DIABETES MELLITUS. JCyL - Proy Investigac Biomedicina. Consejería Sanidad (BIO/VA35/14). I. Cozar. (Universidad de Valladolid). 01/01/2014-31/12/2014. 11.615 €.
- 15 **Proyecto.** Elastin-like recombinant polymers for wound healing applications. REWOUND. CIBER-BBN. Proyectos intramurales. Josep. A. Planell Estany. (Universidad de Valladolid). 01/01/2012-31/12/2013. 11.000 €.
- 16 **Proyecto.** Nuevas aplicaciones del grupo sulfinilo en reacciones de cicloadición asimétrica y en procesos basados en la estabilización de Li-carbaniones. DGICYT/ Ref.: BQU2000-0246 (modalidad P1). José Luis García Ruano. (UVa y UAM). 19/12/2000-19/12/2003. 108.182,18 €.
- 17 **Proyecto.** Nuevas Aplicaciones del grupo sulfinilo en síntesis asimétrica. DGICYT; DGICYT: Ref.: PB95-0210. José Luis García Ruano. (UVa Y UAM). 01/11/1996-31/12/1999. 105.177,12 €.
- 18 **Proyecto.** «Centro en Red de Medicina Regenerativa y Terapia Celular de Castilla y León». (Instituto de Salud Carlos III). Desde 01/01/2012.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 J. CARLOS RODRÍGUEZ CABELLO; MATILDE ALONSO RODRIGO; SORAYA SALINAS FERNANDEZ; MERCEDES SANTOS GARCÍA. PS201831008. COMPOSICION A BASE DE BIOPOLÍMEROS RECOMBINANTES Y USOS DE LA MISMA COMO BIOTINTA España. 17/10/2018. Universidad de Valladolid.
- 2 J. C. Rodríguez-Cabello; A. M. Testera Gorgojo; M. Alonso Rodrigo; F. J. Arias Vallejo; I. González de Torre; A. Fernández Colino; M. Santos García. P-201231431. HIDROGEL ÚTIL COMO SOPORTE INYECTABLE PARA APLICACIÓN EN TERAPIA CELULAR Y COMO SISTEMA DE LIBERACIÓN CONTROLADA DE FÁRMACOS España. 20/01/2015. Universidad de Valladolid.
- 3 **Patente de invención.** José Carlos Rodríguez cabello; Javier Arias Vallejo; Matilde Alonso Rodrigo; Mercedes Santos García; María Pierna Alvarez. PCT/ES2012070431. THERMOSENSITIVE, BIOACTIVE BIOPOLYMER AND ASSOCIATED METHOD OF CELL HARVESTING EP2080.3 Alemania. 19/03/2014. Universidad de Valladolid.
- 4 R. Álvarez; J. C. Rodríguez-Cabello; M. Santos. ES 2351017 B1. NANOPARTICULAS METÁLICAS FUNCIONALIZADAS QUE COMPRENDEN UN SISTEMA SENSIBLE A VARIACIONES DE pH, TEMPERATURA Y RADIACIÓN ULTRAVIOLETA-VISIBLE España. 07/11/2011. Universidad de Valladolid.
- 5 J. C. Rodríguez-Cabello; F. J. Arias Vallejo; M. Alonso Rodrigo; M. Santos García; M. Pierna Álvarez. PCT/2012070431. BIOPOLÍMERO TERMOSENSIBLE Y BIOACTIVO Y MÉTODO DE RECOLECCIÓN CELULAR ASOCIADO Universidad de Valladolid.