



Fecha del CVA	17/06/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María de la Paz			
Apellidos	Sacristán Martín			
Sexo	No Contesta	Fech	na de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte				
URL Web	https://buenolab.usal.es/mpsm/			
Dirección Email				
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)		0000-0003-2314-8430		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Microbiología		
Fecha inicio	2012		
Organismo / Institución	Universidad de Salamanca		
Departamento / Centro			
País	Teléfono		
Palabras clave	Biología molecular, celular y genética		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2007 - 2012	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Salamanca
2002 - 2006	Contratada Ramón y Cajal / Universidad de Salamanca
2000 - 2001	Contratada Postdoctoral/Titulado Superior / Universidad de Salamanca
1997 - 1999	Profesora Titular Interina de Universidad / Universidad de Salamanca
1992 - 1995	Contratada Postdoctoral de Reincorporación / CSIC

Parte B. RESUMEN DEL CV

María P. Sacristán Martín, Profesora Titular de Microbiología en la Universidad de Salamanca, es Doctora en Ciencias Biológicas desde 1988. Realizó una primera estancia postdoctoral de 3 meses en "The Scripps Research Institute" California (EEUU) (1989). A continuación, llevó a cabo una estancia de 3 años (1989-1992) en "The Burnham Institute for Medical Research" California (EEUU). Durante este periodo su trabajo se centró en la caracterización funcional de proteínas de adhesión implicadas en el desarrollo neuronal de vertebrados. Volvió a España a finales de 1992 con un Contrato de Reincorporación del Ministerio de Ciencia y Tecnología para integrarse en el Instituto de Microbiología Bioquímica (USAL/CSIC) en Salamanca, en el que trabajó en la caracterización del receptor de NGF, TrkA. Desde 1995 está vinculada a la Universidad de Salamanca, donde inició su trabajo de investigación sobre los mecanismos de control del ciclo de división celular de células eucariotas. De 2002 a 2006 fue Contratada Ramón y Cajal, adscrita al Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca/ CSIC, donde comenzó su línea de investigación independiente, enfocada en el estudio de procesos de desfosforilación implicados en el control de la mitosis y el mantenimiento de la estabilidad genómica en células humanas. Tras obtener las correspondientes acreditaciones de la ANECA, fue Profesor Contratado Doctor de la Universidad de Salamanca (2007-2011), y posteriormente Profesora Titular de dicha Universidad (2012- presente).

En la actualidad es investigadora en el Centro de Investigación del Cáncer (USAL/CSIC), Co-IP del grupo "Cell Cycle Control and Maintenance of Genomic Stability" (https://buenolab.usal.es). Su investigación se centra en el estudio de la regulación del ciclo celular mediada por procesos reversibles como son la ubiquitinación y fosforilación de proteínas. Estas modificaciones postraduccionales resultan claves en las fases de la replicación del genoma y la mitosis, procesos estrictamente regulados para garantizar la estabilidad genómica. La identificación y





caracterización funcional de las proteínas responsables de llevar a cabo estos mecanismos de regulación constituyen un foco de atención importante en su trabajo de investigación actual.

Ha participado en un total de **28 proyectos de investigación** (16 nacionales, 9 regionales y 3 locales), todos ellos financiados en convocatorias competitivas, siendo **investigador principal** de 11 de ellos (5 nacionales, 3 regionales y 3 de carácter local). A través de estos proyectos se han creado numerosas colaboraciones, tanto nacionales como internacionales, algunas de las cuales se mantienen en la actualidad, como puede verse en sus publicaciones y en la composición de la Unidad de Investigación Consolidada (UIC nº252) de la que forma parte.

Su trabajo de investigación ha dado lugar a **29 publicaciones indexadas** (siendo 1º autor en el 11% y autor de correspondencia en el 30% de ellas. El 71% son revistas colocadas en Q1, en áreas especializadas o dentro de la categoría de multidisciplinares) (https://www.webofscience.com/wos/author/record/1430197). Sus últimos trabajos (2023-2024) se han publicado en revistas como Scientific Reports y Nature Comm., y otros están en revisión en revistas como Nucleic Acids Research y Science (publicados como "preprints" en BIORXIV (doi:10.1101/2023.10.31.564928, doi:10.1101/2024.01.21.576515).

Sexenios: 5 (último reconocido: 2018-2023).

Índice H:17

Imparte docencia en los Grados de Biología (desde 1995), Biotecnología (desde 2023), y Medicina (2012-2022) de la Universidad de Salamanca, y en el título de Máster Universitario "Biología y Clínica del Cáncer" del que es directora desde 01/10/2016, también de la USAL. Es coordinadora desde 2020 del Master's Program "Cancer Biology" (iniciativa internacional surgida dentro del Life Science Working Group, del Grupo Coimbra (https://www.coimbra-group.eu/coimbra-group-life-sciences-masters-programs-master-in-cancer-biology/) en el que participan 11 universidades europeas como Montpellier, Pavía, Coimbra, Würzburg y Salamanca entre otras, y cuyo objetivo es el intercambio de estudiantes para el desarrollo de sus proyectos de investigación en alguna de las universidades participantes, la excelencia formativa a través de una investigación interdisciplinar en el área del cáncer, y el establecimiento de posibles colaboraciones científicas.

Tramos docentes/Quinquenios: 4

Dentro de su actividad docente/investigadora se incluye la dirección de 5 Tesis Doctorales (una de ellas se defenderá en julio de 2025), 10 Trabajos Fin de Máster y 29 Trabajos Fin de Grado, así como la tutorización de numerosos estudiantes de Grado durante su periodo de prácticas curriculares o extracurriculares.

Desde enero de 2024 es vicedirectora responsable de los aspectos de formación del Centro de Investigación del Cáncer (USAL/CSIC).

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; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

1 Artículo científico. Juan Antonio Canete; Sonia Andrés; Sofía Muñoz; Javier Zamarreño; Sergio Rodríguez; Helena Díaz-Cuervo; Avelino Bueno; (8/8) María P. Sacristán (AC). 2023. Fission yeast Cdc14-like phosphatase Flp1/Clp1 modulates the transcriptional response to oxidative stress. Scientific Reports. 13-14677, pp.1-14. ISSN 2045-2322. https://doi.org/10.1038/s41598-023-41869-w





- **2** <u>Artículo científico</u>. Sara Ovejero; Avelino Bueno; (3/3) María P. Sacristán (AC). 2020. Working on Genomic Stability: From the S-phase to Mitosis. Genes. 11-225, pp.1-28. ISSN 2073-4425. https://doi.org/10.3390/genes11020225
- 3 Artículo científico. (1/6) Vanesa Alvarez Alvarez; Camilla Frattini; María P. Sacristán; Alfonso Gallego-Sánchez; Rodrigo Bermejo; Avelino Bueno. 2019. PCNA deubiquitylases control DNA damage bypass at replication forks. Cell Reports. 29, pp.1323-1335. ISSN 2211-1247. https://doi.org/10.1016/j.celrep.2019.09.054
- 4 Artículo científico. Eva Gómez-Orte; Beatriz Sáenz-Narciso; Angelina zheleva; et al; Juan Cabello; (9/11) María P. Sacristán. 2019. Disruption of the Caenorhabditis elegans Integrator complex triggers a non-conventional transcriptional mechanism beyond snRNA genes. PLOS Genetics. 15-2, pp.1-31. ISSN 1553-7404. https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1007981
- **5 Artículo científico**. Khaled Hached; Perrine Goguet; Sophie Charrasse; Suzanne Vigneron; (5/7) María P. Sacristán; Thierry Lorca; Anna Castro. 2019. ENSA and ARPP19 differentially control cell cycle progression and development. Journal Cell Biology. 218-2, pp.541-558. ISSN 1540-8140. https://doi.org/10.1083/jcb.201708105
- **6** <u>Artículo científico</u>. Sara Ovejero; Patricia Ayala; Marcos Malumbres; Felipe X. Pimentel-Muiños; Avelino Bueno; (6/6) María P. Sacristán (AC). 2018. Biochemical analyses reveal amino acid residues critical for cell cycle-dependent phosphorylation of human Cdc14A phosphatase by cyclin-dependent kinase 1. Scientific Reports. 8-11871. ISSN 2045-2322. https://doi.org/10.1038/s41598-018-30253-8
- 7 <u>Artículo científico</u>. Boada-Romero E.; Serramito I.; (3/6) Sacristán M.P.; Boone D.; Xavier R.; Pimentel-Muiños F.2016. The T300A Crohn's disease risk polymorphism impairs function of the WD40 domain of ATG16L1. Nature Communications. 7, pp.1-13. ISSN 2041-1723. https://doi.org/10.1038/ncomms11821
- **8** <u>Artículo científico</u>. Alvarez-Alvarez V.; Viñas L.; Andrés S.; Gallego-Sánchez A.; (5/6) Sacristán M.P.; Bueno A.2016. Orderly progression through S-phase requires dynamic ubiquitylation and deubiquitylation of PCNA. Scientific Report. 6, pp.1-13. ISSN 2045-2322. https://doi.org/10.1038/srep25513
- **9** <u>Artículo científico</u>. Javier Zamarreño; Sergio Rodríguez; Sofía Muñoz; Avelino Bueno; (5/5) María P. Sacristán (AC). 2025. Ubiquitin protease Ubp1 cooperates with Ubp10 and Ubp12 to revert lysine-164 PCNA ubiquitylation at replication forks. Nucleic Acids Research. https://doi.org/10.1093/nar/gkaf076.
- 10 <u>Artículo científico</u>. Javier Zamarreño; Sofía Muñoz; Esmeralda Alonso Rodríguez; Macarena Alcalá; Sergio Rodríguez; Rodrigo Bermejo; (7/8) María P. Sacristán (AC); Avelino Bueno. 2024. Timely lagging strand maturation relies on Ubp10-mediated PCNA dissociation from replicating chromatin. Nature Communications. 15, pp.8183. https://doi.org/10.1038/s41467-024-52542-9

C.2. Congresos

- 1 Juan Carlos Martínez-Cañas; Dolores Jurado-Santiago; Mohammed al Mamun; María Sacristán; Katsuhiko Shirahige; Javier Zamarreño; Avelino Bueno; Rodrigo Bermejo. Strand asymmetry of DNA damage tolerance pathways at stalled replication forks. 2023 CSH Meeting: Eukaryotic DNA Replication and Genome Maintenance. Cold Spring Harbor Laboratory. 2023. Estados Unidos de América.
- **2** Zamarreño-Lozano, J.; Alvárez V.; Sacristán, M.P.; Bueno, A.. Ubp1, Ubp10 and Ubp12 DUBs are required to fully revert Lysine-164 PCNA ubiquitylation at replication forks. 2nd International Symposium Cell Division and Genome Dynamics. INSTITUTO DE BIOLOGIA FUNCIONAL Y GENOMICA. 2022. España.
- 3 Vanesa Álvarez; Camilla Frattini; María P. Sacristán; Alfonso Gallego-Sánchez; Rodrigo Bermejo; Avelino Bueno. DNA damage tolerance is down-regulated at replication forks in an asymmetrical manner. 2017 CSH Meeting: Eukaryotic DNA replication and Genome Maintenance. Cold Spring Harbour Laboratory. 2017. Estados Unidos de América.

C.3. Proyectos o líneas de investigación





- 1 Proyecto. PID2019-109616GB-100, A Comprehensive Molecular Analysis of PCNA Deubiquitylation at Replication Forks. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Avelino Bueno Núñez. (Universidad de Salamanca). 01/06/2020-31/05/2024. 181.500 €. Co-IP del Proyecto. El daño en el DNA es una de las mayores fuentes de inestabilidad genética y cáncer. Para evitar estas consecuencias las células activan mecanismos de respuesta al daño como son e...
- 2 Proyecto. SA103P20, Mechanisms of Genome Protection During Replication. Junta de Castilla y León. Andrés Avelino Bueno Núñez. (Universidad de Salamanca). 31/10/2020-30/10/2023. 264.500 €. Miembro de equipo. Importancia del Proyecto: 1. Concedido a la UIC (Unidad de Investigación Consolidada de la Junta de Castilla y León) nº 252 de la que formo parte. Refleja la colaboración y transferencia de conocimie...
- **Proyecto**. SA042P17, Autophagy in cancer and inflammatory diseases. Junta de Castilla y León. Andrés Avelino Bueno Núñez. (Universidad de Salamanca). 01/01/2017-31/12/2019. 120.000 €.
- 4 <u>Proyecto</u>. BFU2015-69709-P, Reversible processes in cell cycle control: PCNA ubiquitylation and protein phosphorylation in response to DNA damage. Ministerio de Economia y Competitividad. Andrés Avelino Bueno Núñez. (Universidad de Salamanca). 01/01/2016-31/12/2018. 142.296 €. Coordinador. Co-IP del proyecto. El daño en el DNA es origen de inestabilidad genética y transformación tumoral. Existen varios tipos de respuesta al daño: (a) activación del checkpoint para ralentizar o parar te...
- 5 Proyecto. BFU2012-30787, Estudio de procesos reversibles en el ciclo celular: fosforilación por CDK en mitosis y ubiquitinación de PCNA. Ministerio de Economía y Competitividad. Andrés Avelino Bueno Núñez. (Universidad de Salamanca). 01/01/2013-31/12/2015. 196.560 €. Mecanismos de fosforilación y ubiquitinación reversible de proteínas son dos de los procesos que regulan del ciclo celular al controlar la actividad, localización o interacciones proteicas. La progr...
- 6 Proyecto. BFU2008-04293/BMC, Mecanismos de regulación de la mitosis en células humanas: implicación de las fosfatasas Cdc14. Ministerio de Ciencia e Innovación. María de la Paz Sacristán Martín. (Universidad de Salamanca). 01/01/2009-31/12/2011. 90.750 €. La Mitosis (M) es una fase crucial del ciclo celular. Errores en la "coreografía" entre sus distintas fases conducen a inestabilidad genómica, causa de muerte celular o enfermedades como el cáncer. E...
- 7 Proyecto. BFU2005-07287, Estudio de las fosfatasas Cdc14 en la regulación de la salida de mitosis en células humanas. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. María de la Paz Sacristán Martín. (Universidad de Salamanca). 01/01/2006-31/12/2008. 107.100 €. El proceso de división celular depende de la actividad de los complejos CDK, específicos de cada fase del ciclo, ampliamente conservados en eucariotas y sometidos a una estricta regulación a lo largo...
- 8 Proyecto. BMC2002-03462, Estudio de los mecanismos de regulación de la salida de mitosis en células humanas. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. María de la Paz Sacristán Martín. (Universidad de Salamanca). 01/12/2002-30/11/2005. 103.500 €. Primer proyecto como IP. La Mitosis (M) es una fase crucial del ciclo celular. Defectos en la M conducen a aneuploidias e inestabilidad genómica, causa de muerte celular o enfermedades como el cáncer...