



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		10/07/2020	
Nombre y apellidos	Rafael Rodríguez Daga				
DNI/NIE/pasaporte	52575222M	Edad	52		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID				
	Código Orcid	P-8340-2014			

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Pablo de Olavide				
Dpto./Centro	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica				
Dirección	Carretera de Utrera, km1 41013 Sevilla				
Teléfono	954977551	Correo electrónico	rroddag@upo.es		
Categoría profesional	Profesor Titular		Fecha inicio	19/11/2009	
Espec. cód. UNESCO	2409				
Palabras clave	Ciclo celular, Arquitectura nuclear, Envuelta Nuclear, S. pombe				

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Biología	Universidad de Málaga	1991
Doctorado en el Departamento de Biología Celular y Genética	Universidad de Málaga	1999

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

Tres Sexenios de investigación acreditados, el último concedido en 2014. Reconocidos dos tramos de investigación y un quinquenio de docencia. 5 Tesis Doctorales dirigidas: Silvia Salas Pino (2011), Rafael Lucena Hernández (2011), María Alcaide Gavilán (2011), Manuel Bernal Muñoz (2013), Ana Belén Iglesias Romero (2018).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Rafael R. Daga realizó su tesis doctoral en el laboratorio del Dr. Juan Jiménez estudiando el control del ciclo celular. Posteriormente y durante tres periodos postdoctorales consecutivos, trabajo en los laboratorios del Dr. Sergio Moreno, el Dr. Fred Chang y el Dr. Paul Nurse. Durante este periodo estudió varios procesos celulares como: la coordinación del estado nutricional con el ciclo celular, el papel de los microtúbulos (MT) en el posicionamiento del núcleo, del plano de división, y orientación del huso mitótico, así como las propiedades de autoensamblaje de los microtúbulos en células anucleadas. Algunos de los trabajos publicados durante el periodo fueron pioneros en su campo y fueron comentados por expertos en revistas de gran prestigio internacional como Nat Cell Biol, Current Biol o JCB.

Tras la incorporación al CABD en 2007 ha trabajado en el estudio de los mecanismos moleculares de la morfogénesis. Para ello el IP ha obtenido financiación del MINECO (BFU2007-65028, BFU2010-21310) y de la Junta de Andalucía (P09-CTS-4697). Durante el desarrollo de estos proyectos ha publicado un nuevo método de obtención de protoplastos, además de un estudio pionero, donde se han generado levaduras con movimiento ameboide basado en presión osmótica, revelando principios básicos de motilidad celular.

En los últimos años y financiado de forma consecutiva (BFU2011-15216-EXPLORA, BFU2015-70604-P, PGC2018-099849-B-I00) ha iniciado una línea de investigación en el campo de la arquitectura nuclear. En la actualidad el laboratorio centra sus esfuerzos en el estudio la envuelta nuclear y la organización de la cromatina durante la mecánica nuclear, y en el estudio reparación de la envuelta nuclear durante la división nuclear y en condiciones de estrés



mecánico.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- Expósito-Serrano, M, Sánchez-Molina A, Gallardo P, Salas-Pino, Daga RR. (2020). Selective Nuclear Pore Complex Removal Drives Nuclear Envelope Division in Fission Yeast. *Current Biology* (in Press, ahead online publication July 7th. doi.org/10.1016/j.cub.2020.05.066).
- Gallardo P, Barrales RR, Daga RR, Salas-Pino S. (2019). Nuclear Mechanics in the Fission Yeast. *Cells*. 2019 Oct 20;8(10):1285. doi: 10.3390/cells8101285.
- Zhurinsky J, Salas-Pino S, Iglesias-Romero AB, Torres-Mendez A, Knapp B, Flor-Parra I, Wang J, Bao K, Jia S, Chang F, Daga RR. (2019). Effects of the microtubule nucleator Mto1 on chromosome movement, DNA repair and sister chromatid cohesion in fission yeast. *Mol Biol Cell*. 2019 Sep 4.
- Salas-Pino S, Daga RR. Spatiotemporal control of spindle disassembly in fission yeast. *Cell Mol Life Sci*. 2019 Sep;76(18):3543-3551.
- Flor-Parra I, Iglesias-Romero AB, Salas-Pino S, Lucena R, Jimenez J*, Daga RR*. (2018). Importin α and vNEBD Control Meiotic Spindle Disassembly in Fission Yeast. *Cell Rep*. Apr 24;23(4):933-941.
- Gallardo P, Salas-Pino S*, Daga RR*. A new role for the nuclear basket network. *Mic. Cell*. 2017 Nov 27;vol 4 (12): pag. 423-425.
- Salas-Pino S, Gallardo P, Barrales R, Braun S, Daga RR. The fission yeast nucleoporin Alm1 is required for proteasomal degradation of kinetochore components. *Journal of Cell Biology*. 2017. Vol 216.n.11. pag: 3591-3608.
- Lucena R, Dephoure N, Gygi SP, Kellogg DR, Tallada VA, Daga R, Jimenez J (2015). Nucleocytoplasmic transport in the midzone membrane domain controls yeast mitotic spindle disassembly. *Journal of Cell Biology*. May 11;209(3):387-402.
- Bernal M, Zhurinsky J, Iglesias AB, Sanchez-Romero, MA, Flor-Parra I, Tomas-Gallardo L, Perez-Pulido AJ, Jimenez J. Daga RR. (2014). Proteome-wide search for PP2A substrates in fission yeast. *Proteomics*. Jun;14(11):1367-80.
- Sánchez-Pico MA, León-González AJ, Martín-Cordero C, Daga RR. (2014). Screening for natural anticancer agents using a fission yeast bioassay. *Phytochemistry Letters* 8 184–189.
- Alcaide-Gavilán M, Lahoz A, Daga RR, Jimenez J. (2014). Feedback Regulation of SIN by Etd1 and Rho1 in Fission Yeast. *Genetics*. 2014 Feb;196 (2):455-70.
- Flor-Parra I, Zhurinsky J, Bernal M, Daga RR. (2014). A Lallzyme MMX based rapid method for fission yeast protoplast preparation. *Yeast*. Feb; 31(2): 61-67.
- Flor-Parra I, Bernal M, Zhurinsky J, Daga RR. (2014). Cell Migration and Division in Amoeboid-like Fission Yeast. *Biology Open*. Jan 15;3(1):108-15.
- Martin-Cordero C, León-González A, Sánchez-Pico A, Daga RR. (2013). Yeast strains as a biosensor of detoxification: tool for identifying new natural compounds that revert multidrug resistance phenotype. *Curr Drug Targets*. 2013 Aug;14(9):964-85.
- Bernal M, Sanchez-Romero MA, Salas-Pino S, Daga RR. (2012). Regulation of fission yeast morphogenesis by PP2A activator pta2. *PLoS One*. 2012;7(3) :e32823. Epub 2012 Mar 5.
- Lahoz A, Alcaide-Gavilán M, Daga RR, Jimenez J. (2010). Antagonistic Roles of PP2A-Pab1 and Etd1 in the Control of Cytokinesis in Fission Yeast. *Genetics*. 2010 Dec;186(4):1261-70
- Daga RR, Nurse P. (2008). Interphase microtubule bundles use global cell shape to guide spindle alignment in fission yeast. *J Cell Sci* 15;121(Pt 12):1973-80
- Daga RR, Lee KG, Bratman S, Salas-Pino S, Chang F. (2006). Self-organization of microtubule bundles in anucleate fission yeast cells. *Nat Cell Biol*. Oct;8(10):1108-13.
- Daga RR, Yonetani A, Chang F. (2006). Asymmetric microtubule pushing forces in nuclear centering. *Curr Biol*. 2006 Aug 8;16(15):1544-50.
- Donoso I, Munoz-Centeno MC, Sanchez-Duran MA, Flores A, Daga RR, Guevara CM, Bejarano ER.(2005). Mpg1, a fission yeast protein required for proper septum structure, is involved in



cell cycle progression through cell-size checkpoint. Mol Genet Genomics. Sep;274(2):155-67.

Daga RR, Lahoz A, Munoz MJ, Moreno S, Jimenez J. (2005). Etd1p is a novel protein that links the SIN cascade with cytokinesis. EMBO J. Jul 6;24(13):2436-46

Daga RR, Chang F. (2005). Dynamic positioning of the fission yeast cell division plane. Proc Natl Acad Sci U S A. Jun 7;102(23):8228-32.

C.2. Proyectos

*Título: ARQUITECTURA Y MECANICA NUCLEAR EN LA LEVADURA DE FISION.

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Ref.: PGC2018-099849-B-I00.

Cuantía de la Ayuda: 149.000€. Duración desde: 01/01/2019-31/12/2021

*Título: Dinámica de la arquitectura nuclear durante el ciclo celular en la levadura de fisión.

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Ref.:BFU2015-70604.

Cuantía de la Ayuda: 118.000€. Duración desde: 01/01/2016-31/12/2018

*Título: Estudio del papel del movimiento físico del DNA mediado por microtúbulos interfásicos en respuesta a daño en DNA.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación BFU2011-15216-E (EXPLORA)

Cuantía de la Ayuda: 25,000€. Duración desde: Dic 2012-Dic 2014

*Título: Control de la polaridad celular: implicaciones en diferenciación y cáncer

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía (PROYECTO DE EXCELENCIA) P09-CTS-4697

Cuantía de la Ayuda: 237,588€. Duración desde: Enero 2010 hasta Diciembre 2014

*Título: Caracterización de la función de la fosfatasa PP2A en el establecimiento de la polaridad celular.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación BFU2010-21310

Cuantía de la Ayuda: 100,000€. Duración desde: 2010 hasta 2013 (prorrogado hasta 2014).

*Título: Convocatoria de infraestructura científico-tecnológica

Entidad Financiadora: MEC-FEDER, Referencia: UNPO08-1E-009

Cuantía de la Ayuda: 415,200€

*Título: Mecanismos moleculares de la Morfogénesis en *S. pombe*

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación BFU2007-65028.

Cuantía de la Ayuda: 104,000€. Duración desde: 2007 hasta 2010

*Título: Adquisición de un equipo de microscopía de Super-Resolución. Convocatoria de infraestructura científico-tecnológica 2013.

Entidad Financiadora: MIMECO-FEDER, Referencia: UPO13-1E-2360

Cuantía de la Ayuda: 724. 382,23 €.

C.5 Participación en Congresos Nacionales e Internacionales

Rafael R. Daga (2019). MAPKs signaling regulate spindle assembly checkpoint robustness through Slp1-Cdc20 degradation. EMBO workshop. International fission yeast meeting. 14th-19th July. Barcelona

Real-Calderon P, Suresh P, Dumont S, Daga, RR, Chang F. (2019). Measuring the force generated by the fission yeast mitotic spindle. EMBO workshop. International fission yeast meeting. 14-19 Julio. Barcelona

Sanchez-Molina A, Exposito-Serrano M, Flor-Parra I, Salas-Pino S, Daga RR. Nuclear envelope remodelling during mitotic spindle disassembly in the fission yeast *Shyzoaccharomyces pombe*. EMBO workshop. International fission yeast meeting. 14-19 Julio. Barcelona

Rafael R. Daga (2019). Las rutas de señalización de MAPKs regulan el checkpoint mitótico en *S. pombe* mediante la degradación del Slp1/Cdc20. XXVII Congreso Nacional de Microbiología. 2-5 julio Málaga.

Iglesias-Romero, AB, Flor-Parra I, Soto T, Gould KL, Candsado J, Daga RR. (2017) Implications of MAPK Pmk1 in the spindle assembly Checkpoint regulation. University of Calgary. Banff, Alberta, Canada. May14th-19th.

Salas-Pino S, Gallardo P, Barrales RR, Braun S, Nurse P, Daga RR. (2017) The fission yeast TPR



- Alm1 is required for proper proteasomal degradation of kinetochore components. 9th international fission yeast meeting. May 14th-19th. University of Calgary. Banff, Alberta, Canada.
- Iglesias Romero AB, Flor Parra I, Soto T, Cansado J, Daga RR. (2016). "Implications Of The Mapk Pmk1 In The Spindle Assembly Checkpoint". Symposium On Cell Dynamics. 2-3 June Nashville (EEUU).
- Salas-Pino S, Gallardo P, Barrales RR, Braun S, Nurse P, Daga RR. (2016) The TPR like protein Alm1 is required for proper centromere kinetochore structure and chromosome segregation. III Jornadas Doctorales Universidad Pablo de Olavide. 18-19 Noviembre. Carmona, Sevilla, España.
- Salas-Pino S, Tomás-Gallardo L, Gallardo P, Real P, Daga RR. (2016) Search for NE-associated proteasome targets in the fission yeast. 6th Congress of the Spanish Proteomics Society. 15-18 Noviembre Cádiz, Spain.
- Iglesias Romero AB, Daga RR. (2015). A Novel Role Of Mapk Pmk1 In The Spindle Assembly Checkpoint". Young Life Scientists' Symposium. Instituto De Biología Funcional y Genómica. 04 Diciembre 2015. Salamanca (España).
- Silvia Salas-Pino, Paola Gallardo, Victor A. Tallada, Juan Jimenez, Rafael R. Daga. (2015) The TPR-like protein alm1 is required for the maintenance of genome integrity. *The Eighth International Fission Yeast Meeting*. Kobe, Japón. Póster.
- Ana Belen Iglesias, Ignacio Flor Parra, Rafael R. Daga (2015). Fine-tune regulation of Mitotic Checkpoint by MAP kinase Pmk1. *The Eighth International Fission Yeast Meeting*. Kobe, Japón. Póster
- Zhurinsky J, Torres A, Wang J, Jia S, Chang F and Daga RR. (2014). Regulation of interphase chromosomes by cytoplasmic microtubules in fission yeast. Gordon Research Conference (Plant & Microbial Cytoskeleton. Cell Morphogenesis and Division. Proctor Academy, Andover, New Hampshire, USA. 2014.
- Flor-Parra I, Bernal M, Daga RR. (2013). Cell migration and division in amoeboid-like fission yeast. Cell Biology of Yeasts. Cold Spring Harbor Laboratories. Nueva York, EEUU.
- Zhurinsky J, Torres-Mendez A, Chang F. Daga RR. (2013). A novel role for the microtubule cytoskeleton in fission yeast DNA repair. EMBO conference: 7th International Fission yeast Meeting. Londres, Reino Unido.
- Flor-Parra I. and Daga RR (2011). Cell migration and cell division in amoeboid-like yeast. Sixth international fission yeast meeting. 25-26 Junio de 2011. Boston, Estados Unidos.
- Lahoz A, Gavilan M, Lucena, R Daga, RR and Jimenez J. (2007). Etd1 regulates Beta 1-3 glucan syntase activity during cytokinesis. 4th International pombe meeting. Copenague, Dinamarca.

C.6 Otros Méritos

- Instructor en el curso EMBO 2006 "Molecular Genetics with the fission Yeast". Organizado por Olaf Nielsen y Iain Hagan. Institute of Molecular Biology and Physiology. University of Copenhagen, Dinamarca.
- Instructor en el curso EMBO 2009 "Molecular Genetics with the fission Yeast *S.pombe*". Organizado por Iain Hagan, Janni Perterssen y Olaf Nielsen. University of Manchester. Faculty of Life Science and Paterson Institute for Cancer Research Institute. Manchester UK.
- Instructor IGEM (International Genetically Engineered Machine) 2011 con el equipo iGEM UPO-Sevilla. Proyecto: *FlashBacter*. Fase Europea: Ámsterdam 1-2 de octubre, 2011. Obtención del premio *Best Human Practices*. Fase mundial: Instituto Tecnológico de Massachusetts. Boston, 5-7 de noviembre, 2011. Premio: Medalla de Oro. Instructor IGEM (International Genetically Engineered Machine) 2016 con el equipo iGEM UPO-Sevilla. Proyecto: *Biofilmtransformers*. Boston, EEUU 26-31 de octubre, 2016. Premio: Medalla de Oro.