

|               |            |
|---------------|------------|
| Fecha del CVA | 26/08/2025 |
|---------------|------------|

## Parte A. DATOS PERSONALES

|                                            |                |                     |  |
|--------------------------------------------|----------------|---------------------|--|
| Nombre                                     | Ramón          |                     |  |
| Apellidos                                  | Ramos Barrales |                     |  |
| Sexo                                       | Hombre         | Fecha de Nacimiento |  |
| DNI/NIE/Pasaporte                          |                |                     |  |
| URL Web                                    |                |                     |  |
| Dirección Email                            |                |                     |  |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) |                |                     |  |

### A.1. Situación profesional actual

|                         |                                                                                                  |          |  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Puesto                  | Profesor Titular                                                                                 |          |  |
| Fecha inicio            | 2024                                                                                             |          |  |
| Organismo / Institución | Universidad Pablo de Olavide                                                                     |          |  |
| Departamento / Centro   | Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica / Facultad de Ciencias Experimentales |          |  |
| País                    |                                                                                                  | Teléfono |  |
| Palabras clave          | Regulación de la expresión génica; Hongos patógenos de plantas                                   |          |  |

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Mi carrera investigadora se ha centrado en el estudio de la regulación génica en levaduras y hongos, específicamente en el control por las modificaciones y localización de la cromatina. Durante mi tesis doctoral en el laboratorio del Dr. José Ignacio Ibeas Corcelles en el Área de Genética de la Universidad Pablo de Olavide establecí, por primera vez en el Área, técnicas moleculares para el análisis de la expresión génica y el posicionamiento de nucleosomas en la cromatina, lo cual formaba parte de **una colaboración que establecí con el Dr. Philipp Korber**. Mi principal contribución durante este periodo fue determinar que las modificaciones de la cromatina eran esenciales para el control del gen implicado en los cambios morfológicos de *Saccharomyces cerevisiae*. Mi trabajo durante este periodo se ha plasmado en **cinco artículos científicos en revistas de alto impacto (1 P.N.A.S., 1 Yeast, 1 Int. J. Food Microbiol. y 2 Genetics) y una patente**. Además, fui seleccionado para una **comunicación oral en un congreso internacional**. Me gradué **Sobresaliente Cum Laude con Mención Internacional y obtuve el premio a la Mejor Tesis** de la Universidad Pablo de Olavide. Posteriormente realicé una **estancia postdoctoral en la Universidad de Munich (LMU) en el laboratorio del Dr. Sigurd Braun**. En este entorno, uno de los principales lugares de Europa en el estudio de la cromatina, implementé técnicas de genómica funcional y microscopía confocal para el estudio de la biología de la cromatina. Mi principal contribución ha sido encontrar nuevos reguladores de la formación de heterocromatina y determinar el papel de Lem2, un homólogo de las proteínas asociadas a la lámina, en el silenciamiento y localización de la heterocromatina. Parte de mi trabajo postdoctoral se ha publicado en **seis artículos de investigación (2 Genes and Development (primer y segundo autor), Nat. Struct. Mol. Biol. (tercer autor), PLoS Genetics (segundo autor), Open Biology (segundo autor), Journal of Cell Biology (segundo autor)) y en tres revisiones (Nucleus, Cells y Microbial Cell)**. Varios de estos artículos fueron el resultado de tres colaboraciones internacionales que establecí durante mi estancia posdoctoral (**Dra. Elizabeth Bayne, Dr. Bassem Al-Sady y Dr. Rafael Rodríguez Daga**). Durante este periodo, he sido seleccionado para **presentaciones orales en dos conferencias internacionales** y he sido **miembro del Consejo Asesor de Formación de la Red Europea de Excelencia EC FP7 Epygenesis**, donde organicé tres talleres en tres países diferentes. En el último año de mi estancia posdoctoral, estuve muy implicado en la **supervisión de un estudiante de máster, un estudiante de doctorado y un técnico de laboratorio**. A lo largo de mi carrera científica, he disfrutado de varias becas y contratos de investigación, destacando una **beca de la Junta de Andalucía** para la realización

de la tesis doctoral, una **beca EMBO** de corta duración y un **proyecto como Investigador Principal para jóvenes investigadores en la Universidad de Munich de la Fundación Friedrich-Baur**.

Actualmente, soy **Profesor Titular en el Área de Genética de la Universidad Pablo de Olavide** e Investigador Asociado en el laboratorio del Dr. José Ignacio Ibeas Corcelles en el Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD). Estoy estableciendo el fitopatógeno *Ustilago maydis* como modelo para el estudio de la modificación y localización de la cromatina durante el proceso de infección fúngica. Hasta el momento, he publicado **cinco artículos de investigación (PLoS Pathogen, Fungal Genetics and Biology, Journal of Fungi, Frontiers in Microbiology y New Phytologist (los cuatro últimos como autor de correspondencia))**. Para la financiación de parte de esta investigación he conseguido **dos Proyectos de Investigación**, uno de la Universidad y otro del Gobierno de España. Además, he participado en procesos de revisión. He **revisado 9 artículos de las revistas** Communication Biology, JoF, Cells, IJMS y Virulence **y un proyecto de investigación** del Gobierno francés.

Paralelamente a mi carrera investigadora, comencé a desarrollar tareas docentes desde el inicio de mi actividad laboral. He impartido **docencia teórica y práctica en cinco asignaturas diferentes distribuidas en dos grados y másteres distintos** y soy actualmente **Director del Máster en Biotecnología Ambiental Industrial y Alimentaria**. He **dirigido 6 Proyectos Fin de Grado y 16 Proyectos Fin de Máster**, y he sido miembro de tres tribunales de defensa de tesis. Actualmente, **he codirigido dos tesis doctorales y soy codirector de otras dos**. Además de la actividad docente, participo en diferentes actividades de **difusión de mi investigación** a la sociedad. En concreto, he participado en « **La noche europea de los investigadores**» y en la « **Feria de la Ciencia**», y he escrito un artículo en un **blog científico de la revista «El Diario»**.

## 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.** Abubakar Muhammad; Zsuzsa Sarkadi; Agnisrota Mazumder; et al; Sigurd Braun; (12/13) Ramón Ramos Barrales (AC). 2024. A systematic quantitative approach comprehensively defines domain-specific functional pathways linked to *Schizosaccharomyces pombe* heterochromatin regulation. Nucleic Acids Research. Oxford Academic. 52-22, pp.13665-1368.
- 2 Artículo científico.** María Dolores Pejenaute-Ochoa; Laura Tomas-Gallardo; Jose I Ibeas (AC); Ramon Ramos Barrales (AC). 2024. Row1, a member of a new family of conserved fungal proteins involved in infection, is required for appressoria functionality in *Ustilago maydis*. New Phytol.Wiley. 243-3, pp.1101-1122.
- 3 Artículo científico.** Navarrete Blanca; Jose I Ibeas (AC); Ramon Ramos Barrales (AC). 2023. Systematic characterization of *Ustilago maydis* sirtuins shows Sir2 as a modulator of pathogenic gene expression. Front Microbiol.Frontiers. 14-1157990.
- 4 Artículo científico.** L Martín Caballero; M Capella; Ramón Ramos Barrales; et al; S Braun. 2022. The inner nuclear membrane protein Lem2 coordinates RNA degradation at the nuclear periphery.Nat. Struct. Mol. Biol.29-9, pp.910-921.
- 5 Artículo científico.** RA Greenstein; H NG; Ramón Ramos Barrales; C Tan; S Brawn; B Al-Sady. 2022. Local chromatin context regulates the genetic requirements of the heterochromatin spreading reaction.PLoS Genetics. 18-5.
- 6 Artículo científico.** Ismael Moreno Sánchez; María Dolores Pejenaute Ochoa; Blanca Navarrete; Ramón Ramos Barrales (AC); José Ignacio Ibeas (AC). 2021. *Ustilago maydis* Secreted Endo-Xylanases Are Involved in Fungal Filamentation and Proliferation on and Inside Plants.Journal of Fungi. 7-12, pp.1081.

- 7 Artículo científico.** RA Greenstein; Ramon R Barrales; Nicholas A. Sanchez; Jordan E. Bisanz; Sigurd Braun; Bassem Al-Sady. 2019. Set1/COMPASS repels heterochromatin invasion at euchromatic sites by disrupting Suv39/Clr4 activity and nucleosome stability. *Genes & Development*. 34-1-2, pp.99-117.
- 8 Artículo científico.** Miriam Marín-Menguiano; Ismael Moreno-Sánchez; Ramón R. Barrales; Alfonso Fernández-Álvarez; José Ignacio Ibeas. 2019. N-glycosylation of the protein disulfide isomerase Pdi1 ensures *Ustilago maydis* virulence. *PLoS Pathogens*. 15-11.
- 9 Artículo científico.** Alberto Elías Villalobos (AC); Ramón Ramos Barrales (AC); José Ignacio Ibeas Corcelles. 2019. Chromatin modification factors in plant pathogenic fungi: Insights from *Ustilago maydis*. *Fungal Genetics and Biology*. 129, pp.52-64.
- 10 Artículo científico.** Silvia Salas Pino; Paola Gallardo; Ramón Ramos Barrales; Sigurd Braun; Rafael Rodríguez Daga. 2017. The fission yeast nucleoporin Alm1 is required for proteasomal degradation of kinetochore components. *Journal of Cell Biology*. 216-11, pp.3591-3608.
- 11 Artículo científico.** ; Miriam Marín Menguiano; Sandra Romero Sanchez; Ramón Ramos Barrales; José Ignacio Ibeas Corcelles. 2016. Population analysis of biofilm yeasts during fino sherry wine aging in the Montilla-Moriles D.O. region. *International Journal of Food Microbiology*. Elsevier. 244, pp.67-73.
- 12 Artículo científico.** Ramón Ramos Barrales; Marta Forn; Paula Georgescu; Zsuzsa Sarkady; Sigurd Braun. 2016. Control of heterochromatin localization and silencing by the nuclear membrane protein Lem2. *Genes and Development*. 30-2, pp.133-148.
- 13 Artículo científico.** L Verrier; (2/7) F Taglini; Ramón Ramos Barrales; S Webb; T Urano; Sigurd Braun; Elizabeth Bayne. 2015. Global regulation of heterochromatin spreading by Leo1. *Open Biology*. THE ROYAL SOCIETY PUBLISHING. 5-5.
- 14 Artículo científico.** Ramón Ramos Barrales; Philipp Korber; Juan Jiménez Martínez; José Ignacio Ibeas Corcelles. 2012. Chromatin modulation at the FLO11 promoter of *Saccharomyces cerevisiae* by HDAC and Swi/Snf complexes. *Genetics*. 191-3, pp.791-803.
- 15 Artículo científico.** Manuel Fidalgo Merino; Ramón Ramos Barrales; Juan Jiménez Martínez. 2008. Coding repeat instability in the FLO11 gene of *Saccharomyces* yeasts. *Yeast*. John Wiley & Sons. 25-12, pp.879-889.
- 16 Artículo científico.** Ramón Ramos Barrales; Juan Jiménez Martínez; José Ignacio Ibeas Corcelles. 2008. Identification of novel activation mechanisms for FLO11 regulation in *Saccharomyces cerevisiae*. *Genetics*. 178-1, pp.145-156.
- 17 Artículo científico.** Manuel Fidalgo Merino; Ramón Ramos Barrales; José Ignacio Ibeas Corcelles; Juan Jiménez Martínez. 2006. Adaptive evolution by mutations in the FLO11 gene. *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America)*. National Academy of Sciences of the USA. 103, pp.11228-11233.
- 18 Revisión bibliográfica.** Gallardo P; Barrales RR; Daga RR; Salas-Pino S. 2019. Nuclear Mechanics in the Fission Yeast. *Cells*. MDPI Open Access Journals. 8-10.
- 19 Revisión bibliográfica.** ; Sigurd Braun; Ramón Ramos Barrales. 2016. Beyond Tethering and the LEM domain: Miscellaneous functions of the inner nuclear membrane Lem2. *Nucleus*. Taylor & Francis. 7-6, pp.523-531.
- 20 Revisión bibliográfica.** Ramon Ramos Barrales (AC); Sigurd Braun. 2016. Chromatin binding and silencing: Two roles of the same protein Lem2. *Microbial Cell*. Shared Science Publishers OG. 3-4, pp.185-188.

## C.2. Congresos

- 1** Estela Sanz Marti; José Ignacio Ibeas Corcelles; Ramón Ramos Barrales. Lem2-mediated tethering of telomeres to the nuclear periphery is essential for *Ustilago maydis* pathogenesis. 17th European Conference on Fungal Genetics. 2025. Irlanda. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2** Ramón Ramos Barrales; Marta Forn; Paula Georgescu; Zsuzsa Sarkady; Sigurd Braun. Control of heterochromatin localization and silencing by the nuclear membrane protein Lem2. Epigenesys 5th Annual Meeting. Epigenesys. 2016. Francia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

- 3 Ramón Ramos Barrales; Paula Georgescu; Marta Forn; Zsuzsa Sarkady; Sigurd Braun. Lem2 cooperates with multiple heterochromatin pathways at the nuclear periphery. The eighth international fission yeast meeting. Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University. 2015. Japón. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 4 Regulation of FLO11 adhesin in yeast. 10th Internacional EMBL PhD Student Symposium. 2008. Alemania. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** REGULACION DE LA EXPRESION DE GENES IMPLICADOS EN LA VIRULENCIA DE USTILAGO MAYDIS MEDIADA POR CONTROL DE LA CROMATINA. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ramon Ramos Barrales. (Universidad Pablo de Olavide). 01/09/2023-01/09/2026. 190.000 €.
- 2 **Proyecto.** Papel de la estructura nuclear en la virulencia de Ustilago Maydis. Universidad Pablo de Olavide. Ramon Ramos Barrales. (Universidad Pablo de Olavide). 01/01/2024-31/12/2024. 6.404,78 €.
- 3 **Proyecto.** Identification of protein interacting partners of the inner nuclear membrane protein Lem2. Ludwig-Maximilians Universität (Fundación Friedrich-Baur). (LMU). 08/2015-08/2016. 7.000 €. Investigador principal.

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

Manuel Fidalgo Merino; José Ignacio Ibeas Corcelles; Ramón Ramos Barrales; Juan Jiménez Martínez. PCT ES03/00048. Genetically-modified yeast which can float in a liquid medium, production method thereof and use of same República Sudafricana. 25/10/2006. Osborne Distribuidora S.A. y Universidad Pablo de Olavide.