



## **Esmeralda Alonso Rodríguez**

Generado desde: Editor CVN de FECYT

Fecha del documento: 05/06/2020

**v 1.4.0**

66359a2d1af73aedcb96ecd5bba9edd6

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>



## Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

I obtained a degree in Biochemistry from the University of Salamanca (2004-2009) and I have a Master's degree in Pharmaceutical Sciences from the Complutense University of Madrid (2010).

Thanks to a grant from the Ministerio de Economía y Competitividad (FPI), I obtained the PhD degree at the Department of Microbiology II of the Complutense University of Madrid. During this period I worked on the identification of activating compounds, modulating proteins and substrates of the MAPK Sit2 of the Cell Wall Integrity Pathway of *Saccharomyces cerevisiae* (2011-2016). I also had the opportunity to do an internship at the Department of Genetics of the University of Osnabrück, Germany (2014). Part of this work has been published in *The Journal of Biological Chemistry*: "An Analog Sensitive Version of the Protein Kinase Sit2 Allows Identification of Novel Targets of the Yeast Cell Wall Integrity Pathway" and in the *FEBS Journal*: "Rewiring the yeast cell wall integrity (CWI) pathway through a synthetic positive feedback circuit unveils a novel role for the MAPKKK Ssk2 in CWI pathway activation". Also this work has resulted in a national patent called "Gene Construction and Methods to detect antifungal and antitumor compounds".

After my PhD I have made a postdoctoral stay in the Department of Biomedical Sciences of the University of Extremadura where I have studied some aspects of the cell cycle and morphogenesis in *Candida Albicans* (2017-2018). Also, I had a contract from the Spanish National Research Council (CSIC) and I worked at the Cell Cycle and Genome Stability Group (Institute of Functional Biology and Genomics). We studied the importance of phosphatases in the spatial regulation of DNA lesions. In this last position I have participated in the scientific article: "PP4 Phosphatase cooperates in recombinational DNA repair by enhancing double-strand break end resection" in *Nucleic Acids Research* and a scientific review entitled "Role of Protein Phosphatases PP1, PP2A, PP4 and Cdc14 in the DNA damage Response" in the *Journal of Cell Stress*.

Recently I have worked in the department of Physiology of University of Extremadura where we are studying the role of translocases in the capacitating sperm of mammals.

Along these years I have learned several biochemical, genetic, cellular and molecular techniques. I have developed basic research skills in MAPKs routes, cell cycle and DNA damage. In addition, I have had the chance to attend to different national and international conferences. I have also had the opportunity to collaborate in the delivery of practical classes offered by the Department of Microbiology II (UCM) for students of Pharmacy Degree. In



addition, I have contributed to the training in lab protocols of students of the last year of Pharmacy, Biochemistry and students of the Master of Microbiology and Parasitology of UCM.

Finally, at a personal level, I consider to myself as a dynamic person, with the ability to work both as a team and individually, with excellent scientific, communicative and teaching skills and eager to learn.

## Esmeralda Alonso Rodríguez

Apellidos: **Alonso Rodríguez**  
Nombre: **Esmeralda**  
ORCID: **0000-0002-6326-5589**  
ResearcherID: **Alonso-Rodriguez E**

### Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	Universidad de Extremadura	Personal Docente Investigador	01/11/2019
2	INSTITUTO DE BIOLOGIA FUNCIONAL Y GENOMICA	Titulado superior actividades tecnológicas y profesionales	01/06/2018
3	Universidad de Extremadura	Personal Científico e Investigador	13/03/2017
4	Universidad Complutense de Madrid	Personal investigador en formación FPI	01/09/2013

**1 Entidad empleadora:** Universidad de Extremadura **Tipo de entidad:** Universidad  
**Departamento:** Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria  
**Categoría profesional:** Personal Docente Investigador **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 01/11/2019 - 15/05/2020 **Duración:** 6 meses - 15 días  
**Modalidad de contrato:** Becario/a (pre o posdoctoral, otros)  
**Régimen de dedicación:** Tiempo completo

**2 Entidad empleadora:** INSTITUTO DE BIOLOGIA FUNCIONAL Y GENOMICA **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Categoría profesional:** Titulado superior actividades tecnológicas y profesionales  
**Fecha de inicio-fin:** 01/06/2018 - 30/06/2019 **Duración:** 1 año - 1 mes

**3 Entidad empleadora:** Universidad de Extremadura **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Personal Científico e Investigador  
**Fecha de inicio-fin:** 13/03/2017 - 12/03/2018 **Duración:** 1 año

**4 Entidad empleadora:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Personal investigador en formación FPI  
**Fecha de inicio-fin:** 01/09/2013 - 31/08/2015 **Duración:** 2 años



## Formación académica recibida

### Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

**1 Titulación universitaria:** Máster

**Nombre del título:** Máster en Ciencias Farmacéuticas

**Entidad de titulación:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 01/06/2010

**Nota media del expediente:** Sobresaliente

**2 Titulación universitaria:** Titulado Superior

**Nombre del título:** Licenciado en Bioquímica

**Entidad de titulación:** Universidad de Salamanca **Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 01/09/2009

**Nota media del expediente:** Notable

### Doctorados

**Programa de doctorado:** Programa Oficial de Doctorado en Microbiología y Parasitología

**Entidad de titulación:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 10/06/2016

**Título de la tesis:** Identificación de compuestos activadores, proteínas moduladoras y sustratos de Slt2, la MAPK de la ruta de Integridad Celular de *Saccharomyces cerevisiae*

**Director/a de tesis:** Humberto Martín Brieva

**Codirector/a de tesis:** María Molina Martín

**Calificación obtenida:** Sobresaliente "cum laude"

### Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Inglés	B2	B2	B1	B1	B2



## Experiencia científica y tecnológica

### Actividad científica o tecnológica

#### Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

- 1** **Nombre del proyecto:** Implicación de las translocasas en la capacitación espermática de mamíferos  
**Entidad de realización:** Universidad de Extremadura **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Cáceres, Extremadura, España  
**Nº de investigadores/as:** 5  
**Fecha de inicio-fin:** 20/05/2017 - 20/05/2020
- 2** **Nombre del proyecto:** Señalización por NRD kinasas en la interacción huesped-patógeno BIO2015-70195-C2-2R  
**Entidad de realización:** Universidad de Extremadura **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Badajoz, Extremadura, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Jaime Correa Bordes  
**Nº de investigadores/as:** 3  
**Fecha de inicio-fin:** 2015 - 2018
- 3** **Nombre del proyecto:** "Identificación de nuevos componentes y reconfiguración de circuitos de señalización en *Saccharomyces cerevisiae*"  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** María Molina Martín  
**Fecha de inicio-fin:** 2013 - 2016
- 4** **Nombre del proyecto:** "Programación de circuitos microbianos en medicina protectiva y terapéutica", subvencionado por la Comunidad de Madrid"  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio-fin:** 2010 - 2014
- 5** **Nombre del proyecto:** "Saccharomyces cerevisiae como modelo para el estudio de la señalización eucariótica y su aplicación al diseño de bioensayos de cribado farmacológico"  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio-fin:** 2010 - 2014  
**Cuantía total:** 200.000 €



**6 Nombre del proyecto:** Importancia de las proteínas fosfatasa en la regulación espacial de lesiones en el ADN

**Entidad de realización:** INSTITUTO DE BIOLOGIA FUNCIONAL Y GENOMICA **Tipo de entidad:** Agencia Estatal

**Ciudad entidad realización:** Salamanca, Castilla y León, España

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Andrés Clemente Blanco

**Nº de investigadores/as:** 4

**Fecha de inicio:** 2016

### Contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

**Nombre del proyecto:** Identificación de nuevos componentes y reconfiguración de circuitos de señalización en *Saccharomyces cerevisiae*

**Grado de contribución:** Investigador/a

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** María Molina Martín

**Duración:** 4 años

## Resultados

### Propiedad industrial e intelectual

**Título propiedad industrial registrada:** Construcción génica y métodos para detectar compuestos antifúngicos y antitumorales

**Inventores/autores/obtentores:** Humberto Martín Brieva; Esmeralda Alonso Rodríguez; César Nombela Cano; María Molina Martín

**Entidad titular de derechos:** FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**Nº de solicitud:** 201400935

**País de inscripción:** España, Comunidad de Madrid

**Fecha de concesión:** 01/09/2015



## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

#### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1 Francisco E Martín Cano; Gemma Gaitskell Philips; José M Ortiz Rodríguez; Antonio Silva Rodríguez; Angel Román; Patricia Rojo Domínguez; Esmeralda Alonso Rodríguez; José A Tapia; María C Gil; Cristina Ortega Ferrusola; Fernando J Peña. Proteomic Profiling of Stallion Spermatozoa Suggests Changes in Sperm Metabolism and Compromised Redox Regulation After Cryopreservation. *Proteomics*. 15/06/2020.

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Autor de correspondencia:** No
- 2 Elena Jiménez Gutiérrez; Estíbaliz Alegría Carrasco; Esmeralda Alonso Rodríguez; Teresa Fernández Acero; María Molina Martín; Humberto Martín Brieva. Rewiring the yeast cell wall integrity (CWI) pathway through a synthetic positive feedback circuit unveils a novel role for the MAPKKK Ssk2 in CWI pathway activation. *The FEBS Journal*. <https://doi.org/10.1, 09/03/2020>.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Autor de correspondencia:** No
- 3 María Teresa Villoria; Pilar Gutiérrez Escribano; Esmeralda Alonso Rodríguez; Facundo Ramos; Eva Merino; Adrián Campos; Alex Montoya; Holger Kramer; Luis Aragón; Andrés Clemente Blanco. PP4 phosphatase cooperates in recombinational DNA repair by enhancing double-strand break end resection. *Nucleic Acids Research*. 47 - 20, pp. 10706 - 10727. 23/09/2019.

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 4 Esmeralda Alonso Rodríguez; Pablo Fernández Piñar; Almudena Sacristán Reviriego; María Molina Martín; Humberto Martín Brieva. An Analog-Sensitive Version of the Protein Kinase Slt2 Allows Identification of Novel Targets of the Yeast Cell Wall Integrity Pathway. *The Journal of Biological Chemistry*. 291(11), pp. 5461 - 5472. 19/01/2016.

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Posición de firma:** 1 **Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

**Nº total de autores:** 5 **Autor de correspondencia:** No
- 5 Facundo Ramos; María Teresa Villoria; Esmeralda Alonso Rodríguez; Andrés Clemente Blanco. Role of protein phosphatases PP1, PP2A, PP4 and Cdc14 in the DNA damage response. *Cell Stress*. 21/02/2019.

**Tipo de producción:** Revisión bibliográfica **Tipo de soporte:** Revista

**Autor de correspondencia:** No



## Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** A Synthetic Feedback Loop Circuit as a Tool for the Study of the Yeast CWI Pathway  
**Nombre del congreso:** 28th International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology (ICYGMB)  
**Ciudad de celebración:** Praha, Praha, República Checa  
**Fecha de celebración:** 27/08/2017  
**Fecha de finalización:** 01/09/2017  
Humberto Martín Brievea; Esmeralda Alonso Rodríguez; Elena Jimenez Gutierrez; María Molina Martín. "A Synthetic Feedback Loop Circuit as a Tool for the Study of the Yeast CWI Pathway".
- 2** **Título del trabajo:** Hipersensitivity to yeast CWI pathway activation through a synthetic feedback loop circuit  
**Nombre del congreso:** 7th Congress of europea microbiologists  
**Ciudad de celebración:** VALENCIA, Comunidad Valenciana, España  
**Fecha de celebración:** 09/07/2017  
**Fecha de finalización:** 13/07/2017  
**Entidad organizadora:** SEM  
Elena Jimenez Gutierrez; Esmeralda Alonso Rodríguez; Maria Molina Martin; Humberto Martin Brievea. "Hipersensitivity to yeast CWI pathway activation through a synthetic feedback loop circuit".
- 3** **Título del trabajo:** Análisis funcional de la MAPK Sit2 de Saccharomyces cerevisiae sobre la dinámica e integridad del anillo de septinas  
**Nombre del congreso:** XI Reunión del grupo de Microbiología Molecular  
**Ciudad de celebración:** Sevilla, Andalucía, España  
**Fecha de celebración:** 06/09/2016  
**Fecha de finalización:** 08/09/2016  
Elena Jiménez; Esmeralda Alonso Rodríguez; Pablo Fernández Piñar; María Molina Martín; Humberto Martín Brievea.
- 4** **Título del trabajo:** Identificación de nuevos estímulos y componentes reguladores de la ruta de integridad de la pared celular de Saccharomyces cerevisiae mediante un circuito genético sintético de retroalimentación positiva.  
**Nombre del congreso:** 13 Congreso Nacional de Micología  
**Ciudad de celebración:** Lleida, Cataluña, España  
**Fecha de celebración:** 20/06/2016  
**Fecha de finalización:** 22/06/2016  
Esmeralda Alonso Rodríguez; María Molina Martín; Humberto Martín Brievea.
- 5** **Título del trabajo:** Utilización de una versión mutante sensible a análogos de ATP para identificar nuevos sustratos y funciones de la MAPK Sit2 de la ruta de integridad celular de Saccharomyces cerevisiae  
**Nombre del congreso:** 13 Congreso Nacional de Micología  
**Ciudad de celebración:** Lleida, Cataluña, España  
**Fecha de celebración:** 20/06/2016  
**Fecha de finalización:** 22/06/2016  
Esmeralda Alonso Rodríguez; Elena Jiménez; Pablo Fernández Piñar; Humberto Martín Brievea; María Molina Martín.
- 6** **Título del trabajo:** "An ATP Analog Sensitive version of Sit2 to study phosphorylation processes mediated by this MAPK".  
**Nombre del congreso:** 27th International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology  
**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Levico Termo, Italia

**Fecha de celebración:** 06/09/2015

**Fecha de finalización:** 12/09/2015

Esmeralda Alonso Rodríguez; Pablo Fernández Piñar; Humberto Martín Brieва; María Molina Martín.

**7 Título del trabajo:** “Una versión de Slr2 sensible a análogos de ATP facilita el estudio de procesos de fosforilación por esta MAPK”

**Nombre del congreso:** XXV Avances en Microbiología

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** Logroño, La Rioja, España

**Fecha de celebración:** 07/07/2015

**Fecha de finalización:** 10/07/2015

Humberto Martín Brieва; Esmeralda Alonso Rodríguez; Almudena Sacristán Reviriego; Elena Jiménez; Pablo Fernández Piñar; María Molina Martín.

**8 Título del trabajo:** “Caracterización de una versión de Slr2 sensible a análogos de ATP y su utilización en el estudio de mutantes sintéticos letales con slr2?”

**Nombre del congreso:** XXIX del Zymomadrid

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Fecha de celebración:** 27/02/2015

Esmeralda Alonso Rodríguez; Pablo Fernández Piñar; Jurgen Heinisch; María Molina Martín; Humberto Martín Brieва. "Comunicación Oral".

**9 Título del trabajo:** “El sulfato de neomicina activa la ruta de integridad celular en *Saccharomyces cerevisiae*”

**Nombre del congreso:** XII Congreso Nacional de Micología

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Bilbao, País Vasco, España

**Fecha de celebración:** 18/06/2014

**Fecha de finalización:** 20/06/2014

Esmeralda Alonso Rodríguez; Humberto Martín Brieва; María Molina Martín. "Comunicación oral y póster".

**10 Título del trabajo:** “Validation of a version of Slr2 sensitive ATP analogues in the search for new substrates of this MAPK pathway of *Saccharomyces cerevisiae* cell integrity”

**Nombre del congreso:** XII Congreso Nacional de Micología

**Ciudad de celebración:** Bilbao, País Vasco, España

**Fecha de celebración:** 18/06/2014

**Fecha de finalización:** 20/06/2014

Pablo Fernández Piñar; Raquel Arroyo; Esmeralda Alonso Rodríguez; María Molina Martín; Humberto Martín Brieва.

**11 Título del trabajo:** “Neomycin sulfate activates the yeast cell wall integrity pathway”

**Nombre del congreso:** 26th International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Frankfurt, Alemania

**Fecha de celebración:** 29/08/2013

**Fecha de finalización:** 03/09/2013

Esmeralda Alonso Rodríguez; Humberto Martín Brieва; María Molina Martín.



**12 Título del trabajo:** Caracterización de nuevos estímulos de la ruta de Integridad Celular de *Saccharomyces cerevisiae*

**Nombre del congreso:** VIII Jornadas Complutenses, VII Congreso Nacional de Investigación en Ciencias de la Salud para alumnos pregraduados y XII Congreso de Ciencias Veterinarias y Biomédicas

**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Fecha de celebración:** 11/04/2013

**Fecha de finalización:** 13/04/2013

Daniel Noguerón Valiente; Esmeralda Alonso Rodríguez; Humberto Martín Brieua. "Dirigir el trabajo".

**13 Título del trabajo:** "Identificación de nuevos estímulos de la ruta de integridad celular *Saccharomyces cerevisiae* mediante la utilización de un circuito de amplificación por retroalimentación"

**Nombre del congreso:** XXVII del Zymomadrid

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Fecha de celebración:** 04/02/2013

Esmeralda Alonso Rodríguez; Humberto Martín Brieua; María Molina Martín. "Comunicación oral".

## Gestión de I+D+i y participación en comités científicos

### Organización de actividades de I+D+i

**Título de la actividad:** I Reunión de Docencia y Difusión de la Microbiología

**Tipo de actividad:** Difusión

**Entidad convocante:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad

**Ciudad entidad convocante:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Fecha de inicio-fin:** 12/07/2012 - 13/07/2012

## Otros méritos

### Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

**Entidad de realización:** University of Osnabrück

**Ciudad entidad realización:** Osnabrück, Alemania

**Fecha de inicio-fin:** 27/08/2014 - 27/11/2014 **Duración:** 3 meses

**Entidad financiadora:** Beca del Ministerio de Economía y Competitividad dentro del programa de movilidad predoctoral para la realización de estancias breves en centros de I+D españoles y extranjeros 2013

**Ciudad entidad financiadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Objetivos de la estancia:** Doctorado/a

**Tareas contrastables:** Characterization of a version of Slit2 (MAPK of the CWI path) inhibitable by ATP analogs and its application in the study of lethal synthetic mutants with the deletion of this MAPK, using fluorescence microscopy

**Identificar palabras clave:** Genética molecular