

Fecha del CVA 31/07/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	MARIA AUXILIADORA AGUILERA ROMERO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)		
	SCOPUS Author ID(*)		
	WoS Researcher ID (*)		

(*) *Recomendable*

(**) *Obligatorio*

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Dpto./Centro	DPTO BIOLOGÍA CELULAR/FACULTAD DE BIOLOGIA		
Dirección	AVDA. REINA MERCEDES 6		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Profesora titular	Fecha inicio	14/03/2025
Palabras clave	Tráfico de membranas, lípidos, retículo endoplásmico, Golgi, transporte vesicular		
Palabras clave inglés	Membrane traffic, lipids, endoplasmic reticulum, Golgi, vesicular transport		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIADA EN BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2004
DOCTORADO EN BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2011

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Citas totales: 673

Índice h: 11

Promedio citas/año últimos 5 años: 7.96

Últimos 5 años:

12 publicaciones en revistas internacionales

Publicaciones totales en D1: 1

Publicaciones totales en Q1: 6

Publicaciones totales en Q2: 5

Publicaciones totales en Q4: 1

Para calcular el número de citas se ha utilizado la base de datos "Scopus", y "Journal Citations Report".

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Licenciada y doctorada en Biología por la Universidad de Sevilla en 2004 y 2010 respectivamente. La tesis doctoral, realizada en el Dpto. de Biología Celular con una beca predoctoral de la Universidad de Sevilla y dentro de varios proyectos nacionales del ministerio, se centró en el estudio de la regulación del tráfico de membranas en la ruta secretora temprana utilizando la levadura como modelo celular eucariota. Este estudio dio lugar a un importante avance conceptual con posibles implicaciones



biomédicas al descubrir el mecanismo molecular por el que las vesículas de transporte se forman según las necesidades fisiológicas de la célula y no constitutivamente como se creía. Los resultados de la tesis se publicaron en revistas de prestigio y alto impacto como J Cell Biol, Curr Biol, Mol Biol Cell y J Cell Sci. A raíz de mi trabajo en el tráfico de membranas desarrollé un gran interés por el papel de los lípidos en la fisiología celular, realizando el postdoc (2011-2016) en el grupo del Prof. Howard Riezman de la Universidad de Ginebra, pionero en el campo de la lipidómica. Mi investigación postdoctoral ha formado parte de proyectos altamente competitivos, innovadores e interdisciplinarios como LipidX, NCCR “Chemical Biology” y Sphingonet (perteneciente al programa de investigación y formación de postgrado del FP7 Marie Curie). Estos proyectos que aúnan la Biología Celular con la Biología de Sistemas y la Química me permitieron demostrar el potencial de la lipidómica como herramienta para descubrir nuevos reguladores del metabolismo lipídico. Además, entre otros logros, determinamos el papel clave de la esfingosina como efector de la homeostasis lisosómica del calcio, lo que ayudó a discernir los mecanismos moleculares de la enfermedad de Niemann Pick. La relevancia de mi postdoc se ve reflejada en los artículos publicados en revistas de gran calidad e impacto como elife (D1), J Cell Biol, Mol Biol Cell, J Cell Sci y BBA, así como la ponencia realizada en la “Gordon Conference: Glycolipid & Sphingolipid biology” de 2016. En el año 2017 me incorporo a la universidad de Sevilla consiguiendo en 2025 la figura de Profesora titular en el departamento de Biología Celular. Desde mi incorporación a la Universidad de Sevilla en participado en varios proyectos nacionales y autonómicos liderados por el Dr. Manuel Muñoz que buscan entender los mecanismos subyacentes que regulan el transporte vesicular al comienzo de la ruta secretora, mis conocimientos en el campo de los lípidos están siendo altamente aplicables. Prueba de ello es la publicación de los recientes artículos en las de alto impacto Science Advances (D1) y Cell report (Q1). Mi interés por la labor docente de calidad se pone de manifiesto por mi participación en asignaturas de grado, de la Universidad de Sevilla y Ginebra, y de postgrado internacional (Sphingonet y NCCR) y nacional (Universidad de Sevilla) Esta vocación docente se ve reforzada por la búsqueda de una docencia innovadora que mejore la experiencia de aprendizaje del alumno reflejada en el capítulo del libro “Ciclos de mejora en el aula. Año 2021: experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla” Con mi incorporación en la Universidad de Sevilla espero seguir realizando una ciencia de calidad y proporcionar al alumnado una experiencia docente de excelencia.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (*ordenados por tipología*)

C.1. Publicaciones (*veanse instrucciones*)

1. Aguilera-Romero A, Lucena R, Sabido-Bozo S, Muñoz M. Impact of sphingolipids on protein membrane trafficking. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids*. 2023 May 17;1868(8):159334.
2. Aguilera-Romero A, Muñoz M. GPI anchors: Regulated as needed. *J Cell Biol*. 2023 May 1;222(5):e202303097
3. Rodriguez-Gallardo S, Sabido-Bozo S, Ikeda A, Araki M, Okazaki K, Nakano M, Aguilera-Romero A, Cortes-Gomez A, Lopez S, Waga M, Nakano A, Kurokawa K, Muñoz M, Funato K. Quality-controlled ceramide-based GPI-anchored protein sorting into selective ER exit sites. *Cell Rep*. 2022 May 3;39(5):110768.
4. Aguilera-Romero A, Sabido-Bozo S, Lopez S, Cortes-Gomez A, Rodriguez-Gallardo S, Perez-Linero AM, Riezman I, Riezman H, Muñoz M. Determination of the lipid composition of the GPI anchor. *PLoS One*. 2021 Aug 13;16(8):e0256184.
5. Sabido-Bozo S, Perez-Linero AM, Manzano-Lopez J, Rodriguez-Gallardo S, Aguilera-Romero A, Cortes-Gomez A, Lopez S, Wellinger RE, Muñoz M. The p24



Complex Contributes to Specify Arf1 for COPI Coat Selection. *Int J Mol Sci.* 2021 Jan 3;22(1):423.

6. Rodriguez-Gallardo S, Kurokawa K, Sabido-Bozo S, Cortes-Gomez A, Ikeda A, Zoni V, Aguilera-Romero A, Perez-Linero AM, Lopez S, Waga M, Araki M, Nakano M, Riezman H, Funato K, Vanni S, Nakano A, Muñiz M. Ceramide chain length-dependent protein sorting into selective endoplasmic reticulum exit sites. *Sci Adv.* 2020 Dec 11;6(50):eaba8237.
7. Lopez S, Perez-Linero AM, Manzano-Lopez J, Sabido-Bozo S, Cortes-Gomez A, Rodriguez-Gallardo S, Aguilera-Romero A, Goder V, Muñiz M. Dual Independent Roles of the p24 Complex in Selectivity of Secretory Cargo Export from the Endoplasmic Reticulum. *Cells* 2020, 9, 1295.
8. Megyeri M, Prasad R, Volpert G, Sliwa-Gonzalez A, Haribowo AG, Aguilera-Romero A, Riezman H, Barral Y, Futerman AH, Schuldiner M. Yeast ceramide synthases, Lag1 and Lac1, have distinct substrate specificity. *J Cell Sci.* 2019, 132,
9. Sikorska N, Lemus L, Aguilera-Romero A, Manzano-Lopez J, Riezman H, Muñiz M, Goder V. Limited ER Quality Control for GPI-anchored Proteins. *J. Cell Biol.* 2016, 213:693-704.
10. Höglinger D, Haberkant P, Aguilera-Romero A, Riezman H, Porter FD, Platt FM, Galione A, Schultz C. Intracellular Sphingosine Releases Calcium from Lysosomes. *Elife.* 2015 Nov 27;4.
11. Manzano-Lopez J, Perez-Linero AM, Aguilera-Romero A, Martin ME, Okano T, Silva DV, Seeberger PH, Riezman H, Funato K, Goder V, Wellinger RE, Muñiz M*. COPII Coat Composition Is Actively Regulated by Luminal Cargo Maturation. *Curr Biol.* 2015, 25: 152-162.
12. da Silveira Dos Santos AX, Riezman I, Aguilera-Romero MA, David F, Piccolis M, Loewith R, Schaad O, Riezman H. Systematic Lipidomic Analysis of Yeast Protein Kinase and Phosphatase Mutants Reveals Novel Insights into Regulation of Lipid Homeostasis. *Mol BiolCell.* 2014 Oct 15;25(20):3234-46
13. Aguilera-Romero A**, Gehin C**, Riezman H. Sphingolipid Homeostasis in the Web of Metabolic Routes. *Biochim Biophys Acta.* 2014 May;1841(5):647-56. (**Coautores)
14. Kajiwara K, Ikeda A, Aguilera-Romero A, Castillon GA, Kagiwada S, Hanada K, Riezman H, Muñiz M, Funato K. Osh Proteins Regulate COPII-mediated Vesicular Transport of Ceramide from the Endoplasmic Reticulum in Budding Yeast. *J Cell Sci.* 2014, 127: 376-387.

C.2. Proyectos

Investigador:

1. **PID2023-151267NB-I00.** Desentrañando el sorting de proteínas mediado por lípidos en la ruta secretora. Investigador principal: Manuel Muñiz Guinea. Ministerio de Ciencia e Innovación 01/09/2024- 31/12/2027. 206.250,00 euros
2. **PID2020-119505GB-I00.** Papel de la ceramida en la exportación de proteínas del retículo endoplásmico. Investigador principal: Manuel Muñiz Guinea. Ministerio de Ciencia e Innovación 01/09/2021-31/08/2024. 163.350,00 euros
3. **P20_01240** A New Look at the Functional Organization of the Secretory Pathway Investigador principal: Manuel Muñiz Guinea. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico) 05/10/2021-30/06/2023. 100.000,00 euros
4. **US-1380893** Role of lipids in protein transport Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico) Investigador principal: Manuel Muñiz Guinea 01/01/2022-31/05/2023. 80.000,00 €



3. **BFU2017-89700-P.** Selección molecular y organización de la ruta secretora temprana. Investigador principal: Manuel Muñiz Guinea. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. 01/01/2018- 31/12/2019. 121.000 euros.
4. **"LipidX"**. Investigador Responsable: Howard Riezman. Perteneciente al proyecto nacional: "Swiss Research Initiative in Systems Biology Project ". Swiss National Science Foundation Research. 03/08/2011-31/12/2016.
5. **Proyecto 2 "Chemical Systems Biology"** Investigador responsable: Howard Riezman. Este proyecto forma parte del plan nacional suizo, National Centre of Competence in Research (NCCR), denominado "Chemical Biology – Visualisation and Control of Biological Processes Using Chemistry" 01/12/2013-30/04/2016.
6. **Proyecto "Sphingonet"** Investigador responsable: Joost Holthuis. Proyecto perteneciente al plan europeo "Marie Curie Initial Training Network program" , FP7- PEOPLE-2011 01/02/2012-31/01/2016

C.5. Comunicaciones y posters en congresos internacionales

1. **FEBS Special Meeting on Sphingolipidbiology "the Dawn of a New Era"** 08-13/10/2023 Funchal, Madeira. "A role of ceramides in GPI-anchor protein sorting at the ER" A.Aguilera-Romero. **Comunicación oral**
2. **Gordon Research Conference "Glycolipid & Sphingolipid Biology"** 06-11/03/2016 (Renaissance Tuscany Il Ciocco in Lucca, Barga, Italy) "Crosstalk between Glycerophospholipids and Sphingolipids pathways in yeast" A.Aguilera, I Riezman, V Girik, G Savoglidis, L Miskovic, V Hatzimanikatis, H Riezman. **Poster y comunicacion oral.**
3. **International Colloquium "New Frontiers in Membrane Biology" SPHINGONET,** 27-29/01/2016 (Amsterdam – NL,) "Crosstalk between Glycerophospholipids and Sphingolipids pathways" Aguilera-Romero A, Riezman I, Girik V, Da Silveira dos Santos A, Savoglidis G, Miskovic L, Hatzimanikatis V and Riezman H. **Poster y comunicación oral.**
4. **International Symposium in Chemical Biology NCCR** 13-15/01/2016 (Ginebra, Suiza) "Crosstalk between Glycerophospholipids and Sphingolipids in yeast" A.Aguilera, I Riezman, V Girik, G Savoglidis, L Miskovic, V Hatzimanikatis, H Riezman. **Poster**

C.6. Estancias en Centros de Prestigio

1. Universidad de Ginebra, Suiza. Laboratorio del Prof. Howard Riezman (2011-2016)

C.7. Actividades de Formación (transferencia de conocimiento tecnológico)

Docente en cursos de Postgrados:

1. Curso "Bases celulares de la patología" integrado en el master Universitario en investigación biomédica. Universidad de Sevilla 2018-19
2. Curso de postgrado en lipidómica integrado en el proyecto nacional suizo NCCR "Chemical Biology". 1.5 ECTS. 13-14/01/2015
3. Curso de postgrado en lipidómica integrado en el programa de formación, SPHINGONET. 1.5 ECTS. 09-10/09/2014
4. Curso de postgrado en el Máster universitario de investigación biomédica. Asignatura impartida. Bases Celulares de la Patología, 1º curso. 0.2 credits Docencia teórica. Fecha de inicio y de finalización de la docencia.03/12/2018. Departamento. Biología Celular, Facultad de Biología Universidad de Sevilla, Sevilla, España