

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	María Luisa Campo Guinea		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-5211-2014	
	Código Orcid	0000-0001-7953-9452	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Extremadura		
Dpto./Centro	Bioquímica y Biología Molecular y Genética/ Facultad Veterinaria		
Dirección	Avd. de la Universidad s/n. Apto. 643. 10003 Cáceres		
Teléfono	927257119	correo electrónico	<a href="mailto:mlcampo@unex.es">mlcampo@unex.es</a>
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	09/11/2011
Espec. cód. UNESCO	240699, 230299		
Palabras clave	Mitocondrias, canales mitocondriales, patch-clamp, transporte de proteínas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licda. de grado en Ciencias Biológicas	Univ. de Navarra	1979
Dra. en Ciencias Biológicas	Univ. de Navarra	1981

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

- Nº de sexenios de investigación: **5**.
- Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: **1**
- Nº de publicaciones en Web of Sciences: **54**
- Total de veces citado: **1369**
- Total de veces citado sin citas propias: **1319**
- Artículos en que se cita sin citas propias: **1186**
- Artículos con más de 400 citas: **1**
- Artículos con más de 100 citas: **3**
- Artículos con 50-100 citas: **4**
- Promedio de citas por elemento: **25.81**
- h-index: **17**
- Entradas en los últimos 10 años: 1<sup>er</sup> cuartil (**7**); 2<sup>o</sup> cuartil (**5**)
- Entradas en los últimos 10 años: 1<sup>er</sup> decil (**2**)

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

**Trayectoria profesional:** **Licenciada** en Ciencias Biológicas y **Doctora** por la Univ. de Navarra (12/1981). Contratada como **Research Associate Professor** por la State University of New York para realizar un postdoctoral (01/82-03/84). Regreso a la Univ. de Navarra como **Ayudante**, con una beca de Reincorporación a España (04/85-09/1985). En octubre de 1985 me incorporo a la Fac. de Veterinaria de la Univ. de Extremadura como **Prof. Colaborador** primero, **Titular** en 1988 y como **Catedrática** desde 2011.

**Experiencia Docente:** He impartido docencia en Ciencias, Medicina y Farmacia de la Univ. de Navarra y en Veterinaria de la Univ. de Extremadura, en todos los niveles, habiendo contribuido a la formación de varias generaciones de estudiantes. He dirigido 8 tesis doctorales. Tengo reconocidos 6 quinquenios de docencia.

**Experiencia Investigadora:** Desde el inicio mi línea de investigación se ha centrado en el estudio de las mitocondrias y su fisiología. No obstante, tras mi incorporación a la Fac. de Veterinaria colaboré a implantar una línea sobre el estudio de la arginasa; línea a la que, en menor medida, aun sigo vinculada. Uno de los logros más celebrados en la misma ha sido mi contribución al desarrollo de un nuevo micrométodo para la determinación de esta enzima en macrófagos. Desde 1994 este método ha sido adoptado unánimemente y sigue siendo referenciado por todos los investigadores del área (410 citas hasta el momento). En la línea de mitocondrias mis estudios destacan por sus novedosas aproximaciones, al haber sido capaz de superar las dificultades técnicas de acceder a una sola mitocondria con un

microelectrodo. Ello me permitió determinar por primera vez y de forma directa, el potencial de membrana electroquímico de una mitocondria, a la par que la cantidad de ATP inducido por el metabolismo. La evolución de la electrofisiología hacia el patch-clamp me llevó a colaborar con los Dres. Tedeschi y Kinnally en su adaptación para aplicarlas directamente a las mitocondrias. El descubrimiento del primer canal de gran tamaño en la membrana interna mitocondrial, recibido en principio con gran escepticismo por la comunidad científica, fue el primer fruto de estas investigaciones. Escepticismo que desapareció cuando años después pudimos demostrar su función como canal para el transporte de proteínas mitocondriales. Desde entonces y una vez que pude conseguir la infraestructura necesaria para llevar a cabo estos trabajos en Extremadura, mis esfuerzos se han centrado en el estudio de este y otros canales similares que hemos ido descubriendo; el último TIM22. Los estudios de relación estructura-función que llevo a cabo, combinando la bioquímica con las técnicas electrofisiológicas, en las que soy pionera, me sitúan en una posición única, pues solo tres laboratorios en todo el mundo estamos siendo capaces de aplicar el patch-clamp a las membranas nativas de mitocondrias. Como resultado está la publicación de 36 artículos, 6 revisiones y capítulos de libro por encargo y 64 comunicaciones a congresos. He participado en 7 proyectos Nacionales (4 como IP); 10 Regionales (8 como IP) y 2 Internacionales (1 como IP) y he liderado 1 proyecto de infraestructura, todos de convocatorias públicas competitivas.

**Experiencia en gestión:** He desempeñado los cargos de Secretaria de Facultad 1993-1995; Adjunta al Vicerrector de Investigación 1999-2002 y Vicerrectora de Alumnos 2002-2004. Soy editora de Mitochondrion, DNA & Cell Biology y Journal of Physiology and Biochemistry.

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

### C.1. Publicaciones

AUTORES (p.o. de firma): Ellenrieder, L., Dieterle, M.P., Doan, K.N., Mårtensson, C.U., Floerchinger, A., **Campo, M.L.**, Pfanner, N., Becker, T.

TITULO: **“DUAL ROLE OF MITOCHONDRIAL PORIN IN METABOLITE TRANSPORT ACROSS THE OUTER MEMBRANE AND PROTEIN TRANSFER TO THE INNER MEMBRANE”**

REF. REVISTA/LIBRO: **Molecular Cell, 73(5): 1056-1065.e.7 (2019).**

DOI:10.1016/j.molcel.2018.12.014

ÍNDICE DE IMPACTO: 15.09 (JCR)

AUTORES (p.o. de firma): Ramesh, A., Peleh, V., Martínez-Caballero, S., Sommer, F., Schroda, M., Alexander, T., **Campo, M.L.**, Herrmann, J.

TITULO: **“A DISULFIDE BOND IN THE TIM23 COMPLEX IS CRUCIAL FOR VOLTAGE GATING AND MITOCHONDRIAL PROTEÍNA IMPORT”**

REF. REVISTA/LIBRO: **J. Cell Biology, 214(4): 417-431 (2016)**

ÍNDICE DE IMPACTO: 8.891 (JCR)

AUTORES (p.o. de firma): Aparicio, I., Espino, J., Bejarano, I., Gallardo-Soler, A., **Campo, M.L.**, Salido, G.M., Pariente, J.A., Peña, F.J., Tapia, J.A.

TITULO: **“AUTOPHAGY-RELATED PROTEINS ARE FUNCTIONALLY ACTIVE IN HUMAN SPERMATOZOA AND MAY BE INVOLVED IN THE REGULATION OF CELL SURVIVAL AND MOTILITY”**

REF. REVISTA/LIBRO: **ScientificReports, 6: 33647 (2016) DOI 10.1038/srep33647**

ÍNDICE DE IMPACTO: 4.259 (JCR)

AUTORES (p.o. de firma): **Campo, M.L.**, Peixoto, P., Martínez-Caballero, S.

TITULO: **“REVISITING TRENDS ON MITOCHONDRIAL MEGA-CHANNELS FOR THE IMPORT OF PROTEINS AND NUCLEIC ACIDS”**

REF. REVISTA/LIBRO: **J. Bioenerg. Biomem, 49: 75-94 (2017) DOI 10.1007/s10863-016-9662-z**

ÍNDICE DE IMPACTO: 2.578 (JCR)

**AUTORES (p.o. de firma): Campo, M.L.**

**TÍTULO: "APOPTOSIS"**

**REF. LIBRO:** En "**APOPTOSIS: INVOLVEMENT OF OXIDATIVE STRESS AND INTRACELLULAR CALCIUM HOMEOSTASIS**" (G.M. Salido and J.A. Rosado Eds.), ISBN 978-1-4020-9872-7, Springer Science+Business Media B.V. 2009 pp: 17-55.

**AUTORES:** Peixoto, P.M.V., Graña, F., Roy, T.J., Dunn, C.D., Flores, M., Jensen, R.J., **Campo, M.L.**

**TÍTULO: "AWAKING TIM22, A DYNAMIC LIGAND-GATED CHANNEL FOR PROTEIN INSERTION IN THE MITOCHONDRIAL INNER MEMBRANE"**

**REF. REVISTA:** **Journal of Biological Chemistry**, **282(26):** 18694-18701 (2007).

**ÍNDICE DE IMPACTO:** 5.808. Entre las 15.2% mejores revistas de Bioquímica y Biología Molecular .

**AUTORES:** Martínez-Caballero, S.M., Grigoriev, S.M., Herrmann, J.M., **Campo, M.L.**, Kinnally, K.W.

**TÍTULO: "TIM17p REGULATES THE TWIN-PORE STRUCTURE AND VOLTAGE GATING OF THE MITOCHONDRIAL PROTEIN IMPORT COMPLEX TIM23"**

**REF. REVISTA:** **Journal of Biological Chemistry**, **282(6):** 3584-3593 (2007).

**ÍNDICE DE IMPACTO:** 5.808. Entre las 15.2% mejores publicaciones de Bioquímica y Biología Molecular

**AUTORES (p.o. de firma):** Muro, C., Grigoriev, S.M., Piekiewicz, D., Kinnally, K.W. y **Campo, M.L.**

**TÍTULO: "COMPARISON OF THE TIM AND TOM CHANNEL ACTIVITIES OF THE MITOCHONDRIAL PROTEIN IMPORT COMPLEXES"**

**REF. REVISTA:** **Biophysical Journal** **84:** 2981-2989, (2003).

**ÍNDICE DE IMPACTO:** 4.757. Entre las 16.9% mejores publicaciones de Biofísica

**AUTORES (p.o. de firma):** Corraliza, I.M., **Campo, M.L.**, Soler, G. Y Modolell, M.

**TÍTULO: "DETERMINATION OF ARGINASE ACTIVITY IN MACROPHAGES: A MICROMETHOD"**

**REF. REVISTA/LIBRO:** **J. Immunol. Methods** **174:** 231-235, (1994).

**ÍNDICE DE IMPACTO:** 2.402. Citado 370 veces.

**AUTORES (p.o. de firma):** Kinnally, K.W., **Campo, M.L.** Y Tedeschi, H.

**TÍTULO: "MITOCHONDRIAL CHANNEL ACTIVITY STUDIED BY PATCH-CLAMPING MITOPLASTS"**

**REF. REVISTA/LIBRO:** **J. Bioenerg. Biomembr.** **21(2):** 497-506, (1989).

**ÍNDICE DE IMPACTO:** 3.164. Citado 170 veces

## C.2. Proyectos

**Título:** "Biogénesis de proteínas mitocondriales: estudio de la dinámica y cooperación de los complejos transportadores mediante aproximaciones electrofisiológicas, genéticas y bioquímicas"

**Entidad:** Ministerio de Ciencia e Innovación. Ref. BFU2008-00275/BMC

**Duración, desde:** septiembre 2008 **hasta:** julio 2012

**Nº investigadores participantes:** 3

**Cuantía de la subvención:** 93.170 €

**Tipo de participación:** Investigador Principal

**Título del proyecto:** "Biogénesis y regulación de las translocasas de membrana"

**Entidad:** Consejería Economía, Comercio e Innovación. Junta de Extremadura. Ref. PRI07A072

**Duración, desde:** septiembre 2007 **hasta:** septiembre 2010

**Nº Investigadores participantes:** 3

**Cuantía de la subvención:** 24.971 €

*Tipo de participación:* Investigador Principal

*Título del proyecto:* “Regulación del estado de activación del macrófago en la iniciación de la arterioclerosis: modulación del metabolismo de la arginina por ligandos pro y anti-aterogénicos”  
*Entidad:* Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud Carlos III. Ref. PI05/1383  
*Duración, desde:* 30 diciembre 2005 *hasta:* 30 diciembre 2008  
*Nº Investigadores participantes:* 5  
*Cuantía de la subvención:* 119.595 €  
*Tipo participación:* Investigador

*Título del proyecto:* “Disección molecular y funcional de los canales para el transporte de proteínas en mitocondrias mediante aproximaciones electrofisiológicas”  
*Entidad:* Consejería Educación, Ciencia y Tecnología. Junta de Extremadura. Ref. 2PR04B005  
*Duración, desde:* noviembre 2004 *hasta:* noviembre 2007  
*Nº Investigadores participantes:* 4  
*Cuantía de la subvención:* 46.001 €  
*Tipo de participación:* Investigador Principal

*Título del proyecto:* “Regulación de los canales iónicos de apoptosis (MAC) y de la translocasa mitocondrial (TIM) en la hiperplasia prostática y el cáncer de mama”  
*Entidad:* Consejería Educación, Ciencia y Tecnología. Junta de Extremadura. Ref. 2PR02B007  
*Duración, desde:* noviembre 2002 *hasta:* noviembre 2005  
*Nº Investigadores participantes:* 4  
*Cuantía de la subvención:* 49.824 €  
*Tipo de participación:* Investigador Principal

### **C.3. Dirección de Tesis Doctorales**

*TITULO:* Biogénesis de Proteínas Mitocondriales: Dinámica y cooperaciones moleculares de la Translocasa TIM22  
*DOCTORANDO:* JORGE L. BERMEJO VÁZQUEZ  
*CENTRO:* Fac. Veterinaria. Univ. Extremadura  
*FECHA DE LECTURA:* 15/09/2015

*TITULO:* La Actividad de Canal de TIM22: el Complejo de Inserción de Proteínas en la Membrana Interna Mitocondrial  
*DOCTORANDO:* PABLO M.V. PEIXOTO  
*CENTRO:* Fac. Veterinaria. Univ. Extremadura  
*FECHA DE LECTURA:* 22/09/2006. *CALIFICACION:* SOBRESALIENTE “cum laude”

### **C.4. Participación en Comités y Procesos de Evaluación**

- Desde 1998, evaluadora “ad hoc” de proyectos de investigación de la ANEP.
- Desde 2006, evaluadora “ad hoc” de proyectos de investigación del NSF (National Science Foundation) de Estados Unidos, dentro del programa “Cellular Organization”.
- Desde 2009, evaluadora “ad hoc” de proyectos de investigación del ISF (Israel Science Foundation).

### **C.5. Miembro de Comités Editoriales**

- Desde Abril de 2011, miembro del Comité de Redacción del “Journal of Physiology and Biochemistry” (Springer). Cite Score 2018: 2.542
- Desde Enero de 2012, Editora (Organelles/Autophagy/Apoptosis) de “DNA and Cell Biology” (Mary Ann Liebert, Inc. Publishers). Cite Score 2020: 4,9
- Desde Octubre de 2012, Editora de “Mitochondrion” (Elsevier). Cite Score 2020: 5.8