

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	06/09/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	YOLANDA MADRID ALBARRAN		
DNI/NIE/pasaporte	02209179Y	Edad	60
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	ORCID: 0000-0001-9017-0342	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE MADRID		
Dpto./Centro	DEPARTAMENTO DE QUIMICA ANALITICA/ FACULTAD DE QUIMICAS		
Dirección	AVDA COMPLUTENSE S/N		
Teléfono	913945145	correo electrónico	ymadrid@ucm.es
Categoría profesional	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	07/02/2017
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Especiación, nanopartículas, técnicas basadas ICPMS, tratamiento muestra, alimentos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIADO EN QUIMICAS	COMPLUTENSE DE MADRID	1987
DOCTOR EN QUIMICAS	COMPLUTENSE DE MADRID	1991

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

Nº sexenios: **6 (2023 ultimo sexenio)**. Nº de Tesis doctorales: 11. Citas totales: 3010/3958 (Scopus/Google Scholar). Publicaciones totales (Q1): 96. Índice h: 33/38 (Scopus/Google Scholar). Promedio de citas/ artículo: 25,36

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM. Poseo experiencia en el campo de la especiación tanto en muestras medioambientales como biológicas, fundamentalmente en la especiación de mercurio, selenio y antimonio. En el año 1990 publico el primer trabajo de especiación de Sb que ha sido la base de posteriores trabajos de especiación de dicho elemento. Mis trabajos de especiación de Se se inician con mi participación en la Acción Cost 837 dedicada a la Fitorremediación. He llevado a cabo estudios de acumulación de metales en plantas y sustratos biológicos (levaduras) que tuvieron su continuación en diseño de alimentos vegetales enriquecidos en selenio y que pueden ser considerados como pioneros en España. Asimismo, he aplicado la espectroscopia de plasma de microondas para la especiación de Hg, Sb, experiencia adquirida durante mi estancia post-doctoral de un año en Estados Unidos en el laboratorio del Dr G. Hieftje. (Universidad de Bloomington; Indiana). He tratado además aspectos relacionados con temáticas como la preparación de materiales de referencia y calidad en los laboratorios de análisis y en la organización de cursos a nivel nacional e internacional relacionados con la temática de calidad. En el año 2011 y gracias a la concesión de una beca del Subprograma de estancias de profesores e investigadores seniors realicé una estancia de 6 meses en los laboratorios del LGC-Londres trabajando con la Dra Heidi Goenaga-Infante. En dicha estancia aprendí la técnica de AF4-ICPMS para la detección y caracterización de nanopartículas y que posteriormente implantaría en el grupo de investigación. Actualmente, y sin abandonar la línea de investigación de especiación, me encuentro trabajando en la síntesis, caracterización y detección de nanopartículas en alimentos y envases alimentarios, y su aplicación como agentes antimicrobianos. Esta dilatada labor de investigación se puede resumir en 103 trabajos de publicación en revistas internacionales de elevado índice de impacto (76% en Q1; 43% en D1);, 4 capítulos de libro, 60 congresos tanto nacionales como internacionales, 2 premios a la mejor comunicación, la dirección de 11 Tesis doctorales y 2 más en periodo de realización y la participación, de forma continuada, en 23 proyectos de investigación competitivos, tanto nacionales como internacionales, siendo investigador principal de 5 de ellos, uno financiado por el VI Programa Marco de la UE (Screening method for Water data information in support of the implementation of the water framework directive SWIFT. : CT-2003-502429. Poseo 5 sexenios posibles y concedidos (un índice h 33/38)

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

C.1. Publicaciones

- **AUTORES** Beatriz Gómez-Gómez, Teresa Pérez-Corona, Fernanda Mozz, Micaela Pescuma Yolanda Madrid. **TÍTULO.** Silac-based quantitative proteomic analysis of *Lactobacillus reuteri* CRL 1101 response to the presence of selenite and selenium nanoparticles. **REVISTA:** Journal of proteomic, 2019, 195, 53-65
- **AUTORES** Maria Eugenia de León –Gonzalez, Esther Gomez-Mejia, Noelia Rosales-Conrado, Yolanda Madrid-Albarran. **TÍTULO.** Residual Brewing yeast as a source of polyphenols. Extraction, identification quantification by chromatographic and chemometric tools **REVISTA:** Food Chemistry (2018) 267:246-254
- **AUTORES:** Gustavo Moreno-Martin, María Eugenia León-González, Yolanda Madrid **TÍTULO.** Simultaneous determination of the size and concentration of AgNPs in water samples by Uv-vis spectrophotometry and chemometrics tools. **REVISTA:** Talanta (2018) 188:393-403
- **AUTORES:** Gustavo Moreno-Martin, Micaela Pescuma, Teresa Pérez-Corona, Fernanda Mozz, Yolanda Madrid **TÍTULO.** Determination of size and mass-and number-based concentration of biogenic SeNPs synthesized by lactic acid bacteria by using a multimethod approach. **REVISTA:** Analytical Chimica Acta (2017) 992:34-41
- **AUTORES:** Micaela Pescuma, Beatriz Gomez-Gomez, Teresa Perez-Corona, Graciela Font, Yolanda Madrid, Fernanda Mozz. **TÍTULO.** Food prospects of selenium enriched-*Lactobacillus acidophilus* CRL 636 and *Lactobacillus reuteri* CRL 1101. **REVISTA:** Journal of Functional Foods (2017) 35:466-473
- **AUTORES:** Maria Palomo-Siguero, Yolanda Madrid. **TÍTULO.** Exploring the Behavior and Metabolic Transformations of SeNPs in Exposed Lactic Acid Bacteria. Effect of Nanoparticles Coating Agent. **REVISTA:** Int. J. Mol. Sci. (2017) 18(8):1712-1725
- **AUTORES** María Palomo-Siguero, Paula Vera, Yolanda Echegoyen, Cristina Nerin, Carmen Cámara, Yolanda Madrid. **TÍTULO.** Asymmetrical flow field-flow fractionation coupled to inductively coupled plasma mass spectrometry for sizing SeNPs for packaging applications. **REVISTA:** Spectrochim. Acta Part B (2017) 132:1712-1725.
- **AUTORES** Paula Vera, Yolanda Echegoyen, Elena Canellas, Cristina Nerín, María Palomo, Yolanda Madrid, Carmen Cámara. **TÍTULO.** Nano selenium as antioxidant agent in a multilayer food packaging material **REVISTA:** Anal Bioanal Chem (2016) 408:6659–6670
- **AUTORES** Maria Palomo-Siguero, Concepcion Perez-Conde, Ana Mª Gutierrez Carreras and Yolanda Madrid. **TÍTULO.** Effect of selenite and selenium nanoparticles on lactic bacteria: A multi-analytical study. **REVISTA:** **Microchemical Journal**, 2016, 126, 488-495.
- **AUTORES:** Beatriz Gomez-Gomez, Teresa Perez- Corona, Yolanda Madrid **TÍTULO.** Availability of zinc from infant formula by in vitro methods (solubility and dialyzability) and size-exclusion chromatography coupled to inductively coupled plasma-mass spectrometry **REVISTA:** **J. Dairy Sci.**, (2016) **99**, 9405-9414
- **AUTORES** Maria Palomo-Siguero, Maria Isabel López-Heras, Carmen Cámara and Yolanda Madrid. **TÍTULO.** Accumulation and biotransformation of chitosan-modified selenium nanoparticles in exposed radish (*Raphanus sativus*) **REVISTA:** **J. Anal. At. Spectrom**, 2015, 30, 1237-1244.
- **AUTORES:** Maria Jose Sanchez- Martinez. M. Teresa Perez- Corona. Carmen Cámara, Yolanda Madrid. **TÍTULO:** Preparation and Characterization of a Laboratory Scale Selenomethionine-Enriched Bread. Selenium Bioaccessibility **REVISTA:** J. Agric. Food Chem. 2015, 63, 120–127
- **AUTORES:** Isabel Lopez-Heras¹, Raquel Sanchez-Diaz, Daniela S Anunciação, Yolanda Madrid, Jose L Luque-Garcia, Carmen Camara. **TÍTULO:** Effect of Chitosan-Stabilized Selenium Nanoparticles on Cell Cycle Arrest And Invasiveness in Hepatocarcinoma Cells Revealed by Quantitative Proteomics. **REVISTA:** Journal of Nanomedicine & Nanotechnology <http://dx.doi.org/10.4172/2157-7439.100>
- **AUTORES:** María Palomo, Ana Mª Gutiérrez, M Concepción Pérez-Conde, Carmen Cámara, Yolanda Madrid. **TÍTULO:** Se metallomics during lactic fermentation of Se-enriched yogurt. **REVISTA** Food Chem., 164 (2014) 371-379.
- **AUTORES:** Isabel López-Heras, Yolanda Madrid, Carmen Cámara. **TÍTULO:** Prospects and difficulties in TiO₂ nanoparticles analysis using asymmetrical field flow fractionation coupled

to inductively coupled plasma mass spectrometry (AF4-ICP-MS). **REVISTA:** Talanta 124(2014) 71-78

- **AUTORES::** MJ Sanchez, M.T. Pérez-Corona , C. Cámara, Y. Madrid. **TÍTULO:** Migration of antimony from PET containers into regulated EU food stimulants. **REVISTA:** Food Chem, 2013, (2) 816-822
- **AUTORES:** S. Cuello, J. Sanz-Landaluze, Y. Madrid, J. Guinea, C. Cámara. **TÍTULO:** Bioaccumulation and transformation of methylmercury and selenite using zebrafish (Danio Rerio) larvae as a model. **REVISTA:** Talanta. 89 169– 177 (2012)
- **AUTORES :** Elena Peñas Cristina Martinez-Villaluenga Juana Frias, Maria José Sánchez-Martínez, Maria Teresa Pérez-Corona, Yolanda Madrid, Carmen Cámara Concepción Vidal-Valverde. **TÍTULO:** Se improves indole glucosinolate hydrolysis products content, S-methylselenocysteine content, antioxidant capacity and potential anti-inflammatory properties of sauerkraut **REVISTA:** Food Chemistry 132 (2012) 907–914
- **AUTORES:** Susana Cuello, Pilar Ximenez-Embun, Isabel Ruppen, Helia B. Schonhaler, Keith Ashman, Yolanda Madrid, Jose L. Luque-Garcia and Carmen Camara. **TÍTULO:** Analysis of protein expression in developmental toxicity induced by MeHg in zebrafish†. **REVISTA:** Analyst, 2012, 137, 5302
- **AUTORES:** M.T. Pérez-Corona, M. Sánchez-Martínez, M.J. Valderrama, M.E. Rodríguez, C. Cámara, Y. Madrid. **TÍTULO** Selenium biotransformation by *Saccharomyces cerevisiae* and *Saccharomyces bayanus* during white wine manufacture: Laboratory-scale experiments **REVISTA:** Food Chemistry 124 (2011) 1050–1055
- **AUTORES:.,** M. Sánchez-Martínez, M.J. Valderrama, M.E. Rodríguez, C. Cámara, Y. Madrid. **TÍTULO** Selenium biotransformation by *Saccharomyces cerevisiae* and *Saccharomyces bayanus* during white wine manufacture: Laboratory-scale experiments. **REVISTA:** Food Chemistry 124 (2011) 1050–1055
- **AUTORES** Zoyne Pedrero , Sara Murillo, Carmen Cámara, E. Schram, J.B. Luten, Ingo Feldmann, Nobert Jakubowski, Yolanda Madrid. **TÍTULO** Selenium speciation in different organs of african catfish (*Clarias Gariepinus*) enriched through a selenium enriched garlic based diet. **REVISTA:** Journal of Analytical Atomic Spectrometry 26 (2011) 1
- **AUTORES:** Isabel López, Susana Cuello ,Carmen Cámara,Yolanda Madrid **TÍTULO:** Approach for rapid extraction and speciation of mercury using a microtip ultrasonic probe followed by LC-ICP-MS **REVISTA:** Talanta 82 (2010) 594–599
- **AUTORES.** Susana Cuello, Luis Goya, Yolanda Madrid, Susana Campuzano, Maria Pedrero, Laura Bravo, Carmen Cámara y Sonia Ramos. **TÍTULO:** Molecular Mechanisms of methylmercury-induced cell death in human HEPG2 cells **REVISTA:** Food and Chemical Toxicology 48 (2010) 1405–1411
- **AUTORES:** Z. Pedrero Y. Madrid **TÍTULO:** Novel approaches for Selenium speciation in food stuffs and biological specimens **REVISTA:** Analytical Chimica Acta 634 (2) 135-152 (2009)
- **AUTORES:** Z. Pedrero. Y. Madrid. C. Cámara. E. Schram. J.L. Lutten. I. Feldman R. JakuboswkY **TÍTULO:** Screening of selenium containing proteins in the Tris-buffer soluble fraction of African catfish fillet by laser ablation-ICP-MS after SDS-Page and electroblotting onto membranes. **REVISTA:** Journal of Analytical Atomic. Spectroscopy, 24(6) 775-784 (2009)

C.2. Proyectos

Título: Determinación y evaluación de sustancias relacionadas con la calidad (antioxidantes) y seguridad (contaminantes clásicos, emergentes y nanopartículas) alimentarias **Entidad Financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad Referencia del proyecto: CTQ2017-83569- C2-1-R **Investigador Principal:** Yolanda Madrid Albarrán. **Duración:** 01/12/2017- 31/12/2020. **Financiación recibida:** 101640 euros €

Título: Estrategias integradas para la mejora de la calidad, la seguridad y funcionalidad de los alimentos. AVANSECAL II-CM. **Entidad Financiadora:** Comunidad de Madrid. **Referencia PB2018/BAA-4393.** **Duración:** 01/01/2019- 30/09/22. **Coordinadora Proyecto:** M^a Luisa Marina **Investigador Principal (UCM):** Yolanda Madrid. **Financiación recibida:** 800.000

Título: Cuantificación y evaluación de los efectos tóxicos de nanopartículas, compuestos fitosanitarios, medicamentos y compuestos orgánicos persistentes en alimentos **Entidad Financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad **Referencia del proyecto:** (CTQ2014-54801-

C2-1-R) Investigador Principal: Yolanda Madrid Albarrán **Duración:** 01/12/2015- 31/12/2017 **Financiación recibida:** 90000 €

Título: Estrategias avanzadas para la mejora y el control de calidad y seguridad de los alimentos. AVANSECALCM. **Entidad Financiadora:** Comunidad de Madrid. **Referencia S2013/ABI-3028.** **Duración:** 01/01/2014- 30/09/18. **Coordinadora Proyecto:** M^a Luisa Marina **Investigador Principal (UCM):** Yolanda Madrid. **Financiación recibida:** 200000

Título: Combinación de Técnicas basadas en el ICPMS y Proteómica para el estudio de elementos traza y sus especies relacionadas con la calidad;(Se y Zn) y seguridad alimentaria (Sb) **Entidad Financiadora:** CICYT. **Referencia del proyecto:** (CTQ2011-2273) **Investigador Principal:** Yolanda Madrid Albarrán **Duración:** 01/12/2012- 31/12/2014 **Financiación recibida:** 80000 €

Título: Biotransformación, incorporación a proteínas y biodisponibilidad de selenio en alimentos **Entidad Financiadora:** CICYT **Referencia del proyecto:** CTQ2008-05925 **Duración:** 01/01/2009- 31/12/2011 **Financiación recibida:** 100000 **Investigador Principal:** Yolanda Madrid Albarrán

Título: Desarrollo de nuevos materiales antioxidantes con nanopartículas de selenio para envase flexible (nanoflexipack.) **Entidad Financiadora.** Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia proyecto: IPT-2012-0261-420000. Duración 2013-2014. **Entidad Solicitante** SAMTACK SL **Investigador responsable UCM:** Carmen Cámara **Financiación:** 91.920€ Participación: **Investigador** **Título:** Nuevas Metodologías para el estudio y control de la seguridad y calidad de los alimentos. ANALISYC II. **Entidad Financiadora:** Comunidad Autónoma de Madrid **Referencia.** S2010/AGR-1464. Duración: enero 2010-31 Abril 2014. **Coordinadora Proyecto:** M^a José González. **Investigador Principal (UCM):** Carmen Cámara **Financiación:** 214.928 € Participación: **Investigador**

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título Art 83 .Determinación de potasio en cápsulas de celulosa para su utilización en el mercado farmacéutico. **Empresa** QUALICAPS. Duración 4 meses. **Investigador principal:** Yolanda Madrid Cuantía 3500€

Título. Art. 83 Analysis of selenium content and Se-species of silage” **Empresa** Kemira OJs. **Duración.** 1 mes Octubre 2011. **Investigador principal:** Yolanda Madrid. **Cuantía** 1500€

Título. Art 83. Determination of trace elements in lichens samples. **Empresa** AGB. **Duración:** 01/10/2015-31/12/2015. **Investigador principal:** Yolanda Madrid. **Cuantía** 4000€

C.4. Patentes

Inventores: Cristina Nerin, Yolanda Madrid y Carmen Cámara **Título:** Materiales antioxidantes con Nanopartículas de selenio para envase flexible. N. de solicitud: A presentar. País de prioridad: Internacional Fecha de prioridad: 26.04.2014 Empresa que la está explotando: Samtack

Inventores: Christian Dietz, Carmen Cámara, Yolanda Madrid. **Título:** Dispositivos de atrapamiento criogénico en capilar para la preconcentración y separación de analitos volátiles. Solicitud: P20001603 País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 28.06.2001. Entidad titular: Universidad Complutense de Madrid. Empresa/s que la están explotando: Innovat S.

C.5. Capacidad de formación doctoral

11 Tesis Doctorales. En la actualidad están en vías de dirección 3 Tesis doctorales (Beatriz Gomez Gomez, Gustavo Martin y David Vicente)

Título: Transporte y Biotransformación de Especies de Selenio en plantas y alimentos funcionales” **Doctorando:** Zoyne Pedrero Zayas **Universidad:** UCM. **Facultad/Escuela:** Facultad de Ciencias Químicas **Año : 2008** Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE

Título: “Biotransformación, acumulación y toxicidad de especies de selenio. Caracterización de nanopartículas **Doctorando:** Maria Isabel Lopez-Heras. **Universidad:** UCM. **Facultad / Escuela:** Facultad de Ciencias Químicas. **Año : 2013.** Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE

Título: “Biotransformación de selenio en procesos de fermentación y desarrollo de alimentos enriquecidos en selenio. Estudios de biodisponibilidad con ensayos in vivo. **Doctorando:** Maria José Sánchez Martínez **Universidad:** **Facultad / Escuela:** Facultad de Ciencias Químicas **Año : 2014** Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE

TÍTULO: Síntesis, caracterización y biotransformación de nanopartículas de selenio. Aplicación al desarrollo de envases alimentarios **Doctorando:** Maria Palomo-Siguero. **Universidad:** UCM. **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas. Año: 2015. Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE

TÍTULO: Bioacumulación , toxicidad e interacción de metilmercurio y especies de selenio **Doctorando:** Susana Cuello Nuñez. **Universidad :** UCM **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas Año: 2016 Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE