

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA 01/05/2024

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	González Molinillo		
Apellidos	José María		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	https://produccioncientifica.uca.es/investigadores/112681/detalle
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7844-9401		
Scopus Author ID	8278563500		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Química Orgánica		
Fecha inicio	2010		
Organismo/ Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento/ Centro	Departamento de Química Orgánica/Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	956016369
Palabras clave	Productos Naturales, determinación estructura, alelopatía		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1989-1990	Profesor Asociado - UNIVERSIDAD CADIZ. España
1990-1992	Profesor Interino Titular E.U. - UNIVERSIDAD CADIZ. España
1992-1997	Profesor Titular Escuela Univ. - UNIVERSIDAD CADIZ. España
1997-2010	Profesor Titular Universidad. UNIVERSIDAD CADIZ. España
2010-actual	Catedrático de Universidad. UNIVERSIDAD CADIZ. España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ldo. en Ciencias Químicas	Universidad de Cádiz/España	1985
Doctor en Ciencias	Universidad de Cádiz/España	1991

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

Obtengo la Licenciatura en Ciencias Químicas en Junio de 1985, incorporándome al Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Cádiz, donde comencé mi tesis doctoral con una beca de FPI del MEC. En 1991. Tras la lectura de la tesis realicé una estancia en la Universidad de Tübingen con el profesor Otmar Spring, con objeto de aprender nuevas técnicas de bioensayo de cara a mi incorporación en una nueva línea de trabajo, la Alelopatía, que me acompañará desde entonces en mi labor investigadora. La alelopatía trata de investigar las interacciones químicas entre especies,

principalmente vegetales. Uno de los aspectos que más he estudiado ha sido la búsqueda de nuevos herbicidas basados en productos naturales. Hemos desarrollado bioensayos y algunos equipos que ayuden a su medida. He estudiado diferentes especies vegetales, de entre las que destaco el girasol, del que hemos aislado numerosas lactonas sesquiterpénicas y dos nuevas familias de productos naturales, los heliannuoles y los heliespiranos. Otro de los aspectos más destacables es el estudio de los ácidos benzohidroxámicos y sus compuestos de degradación, que se producen en las gramíneas, como trigo, maíz y cebada. Del estudio de los procesos de degradación y de la obtención de derivados de los mismos han resultado un número considerable de publicaciones, y la mayor parte de las patentes de las que soy inventor. En los últimos años también he trabajado en la nanoencapsulación de productos naturales para la mejora de sus propiedades físico-químicas.

Como resumen, he publicado 154 artículos, la mayor parte (140) en revistas incluidas en el JCR, 13 capítulos de libro y he sido editor de dos libros, el segundo de ellos en CRC Press y un número especial de la revista *Phytochem. Rev.* Las publicaciones cubren la química orgánica de los productos naturales, en revistas como *Phytochemistry* (11), *Journal of Natural Products* (7) o *Journal of Chemical Ecology* (6) y la búsqueda de nuevos herbicidas (29 publicaciones en el *J. Agric. Food Chem.*, 11 en *Pest Manag. Sci.*). Podemos encontrar publicaciones en revistas de alto índice de impacto en química orgánica como *Tetrahedron*, *J. Org. Chem.*, *Org. Lett.* o *Nat. Prod. Rep.* He participado en numerosos congresos, formando parte del comité organizador de tres que se celebraron en Cádiz.

Cabe destacar el número de publicaciones que se han realizado en colaboración con grupos internacionales. En los últimos 5 años, he publicado conjuntamente 1 artículo (2019) con la Louisiana State University (EEUU), 1 con la Universidad de los Andes (Venezuela) (2021), 6 con la University of Innsbruck (Austria) (2023 y 2022), 6 con la University of Catania (Italia) (2023, 2020 y 2019), 1 con la Universidade Estadual Paulista (Brasil) (2019), 1 con la Universidade de Brasília (Brasil) (2019), 1 con la University of Naples Federico II (Italia) (2024), 2 con la Universidade Federal de São João del-Rei (Brasil), 1 con la Universidad de Oxford (EE.UU.) (2022), 1 con la University of Graz (Austria) (2019), 1 con la Universidad del Valle (Colombia) (2019), 1 con la Universidade de São Paulo (Brasil) (2019), 1 con la Université de Tunis El Manar (Túnez) (2020), 1 con la Jacobs University (Alemania) 1 con la Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Brasil) (2020) y 1 con la Brazilian Agricultural Research Corporation (Brasil) (2020).

He dirigido 12 tesis doctorales, la mayoría con mención europea o internacional, y una de ellas con mención industrial, en colaboración con la empresa CEPASA.

La mayor parte de los proyectos de investigación en los que he participado, como colaborador y como investigador responsable tienen como eje central la Alelopatía, que en los últimos años presenta un acusado enfoque práctico para su empleo en Agricultura. En este campo se han desarrollado 9 patentes, principalmente de nuevos compuestos con actividad fitotóxica. Del desarrollo de estas líneas de trabajo he recibido la evaluación positiva de 5 tramos de investigación, el último en 2017 y un tramos de transferencia en 2019.

Fui PTEU en 1992, PTU en 1997 y CU desde 2010.

He ocupado diferentes cargos (Director de Secretariado de Apoyo a la Investigación, Subdirector y director del Centro Integrado de Tecnologías de la Información y Vicerrector de Investigación) entre 1995 y 2003. He sido Director del Departamento de Química Orgánica entre los años 2011 y 2015 y, finalmente, Director de las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Cádiz entre julio de 2019 y enero de 2024. He sido vocal del Comité de Ciencias experimentales de la ANECA para la evaluación de los programas de doctorado de calidad desde 2006 y presidente de dicho comité para la verificación de doctorados en Ciencias en el último periodo desde marzo 2015 hasta enero de 2016

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-

C.1. Publicaciones seleccionadas

1. Zorrilla, J. G., Cárdenas, D. M., Rial, C., Molinillo, J. M. G., Varela, R. M., Masi, M., & Macías, F. A. (2024). Bioprospection of Phytotoxic Plant-Derived Eudesmanolides and Guaianolides for the Control of *Amaranthus viridis*, *Echinochloa crus-galli*, and *Lolium perenne* Weeds. *J Agric Food Chem*, 72(3), 1797-1810. <https://doi.org/10.1021/ACS.JAFC.3C06901>, 1 vez citado
2. Mejías, F. J. R., Carrasco, Á., Durán, A. G., Molinillo, J. M. G., Macías, F. A., & Chinchilla, N. (2023). On the formulation of disulfide herbicides based on aminophenoxazinones: polymeric

- nanoparticle formulation and cyclodextrin complexation to combat crop yield losses. *Pest Manage Sci*, 79(4), 1547-1556. <https://doi.org/10.1002/PS.7327>, 5 veces citado
3. Mejías, F. J. R., Fernández, I. P., Rial, C., Varela, R. M., Molinillo, J. M. G., Calvino, J. J., Trasobares, S., & Macías, F. A. (2022). Encapsulation of *Cynara Cardunculus* Guaiane-type Lactones in Fully Organic Nanotubes Enhances Their Phytotoxic Properties. *J Agric Food Chem*, 70(12), 3644-3653. <https://doi.org/10.1021/ACS.JAFC.1C07806>, 7 veces citado
 4. Mejías, F. J. R., Trasobares, S., Varela, R. M., Molinillo, J. M. G., Calvino, J. J., & Macías, F. A. (2021). One-step encapsulation of ortho-disulfides in functionalized zinc MOF. Enabling metal-organic frameworks in agriculture. *ACS Appl Mater Interfaces*, 13(7), 7997-8005. <https://doi.org/10.1021/ACSAMI.0C21488>, 14 veces citado.
 5. Scavo, A., Rial, C., Molinillo, J. M. G., Varela, R. M., Mauromicale, G., & Macías, F. A. (2020). Effect of shading on the sesquiterpene lactone content and phytotoxicity of cultivated cardoon leaf extracts. *J Agric Food Chem*, 68(43), 11946-11953. <https://doi.org/10.1021/ACS.JAFC.0C03527>, 13 veces citado
 6. Scavo, A., Rial, C., Varela, R. M., Molinillo, J. M. G., Mauromicale, G., & Macias, F. A. (2019). Influence of Genotype and Harvest Time on the *Cynara cardunculus* L. Sesquiterpene Lactone Profile. *J Agric Food Chem*, 67(23), 6487-6496. <https://doi.org/10.1021/ACS.JAFC.9B02313>, 30 veces citado
 7. Scavo, A., Rial, C., Molinillo, J. M. G., Varela, R. M., Mauromicale, G., & Macias, F. A. (2019). The extraction procedure improves the allelopathic activity of cardoon (*Cynara cardunculus* var. *altilis*) leaf allelochemicals. *Ind Crops Prod*, 128, 479-487. <https://doi.org/10.1016/J.INDCROP.2018.11.053>, 33 veces citado
 8. Macías, F. A., Mejías, F. J., & Molinillo, J. M. (2019). Recent advances in allelopathy for weed control: from knowledge to applications [Review of Recent advances in allelopathy for weed control: from knowledge to applications]. *Pest Manage Sci*, 75(9), 2413-2436. John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/PS.5355>, 167 veces citado
 9. Cala, A., Molinillo, J. M. G., Fernández-Aparicio, M., Ayuso, J., Álvarez, J. A., Rubiales, D., & Macías, F. A. (2017). Complexation of sesquiterpene lactones with cyclodextrins: Synthesis and effects on their activities on parasitic weeds. *Org Biomol Chem*, 15(31), 6500-6510. <https://doi.org/10.1039/C7OB01394A>, 23 veces citado
 10. De Jesus Jatoba, L., Varela, R. M., Molinillo, J. M. G., Din, Z. U., Gualtieri, S. C. J., Rodrigues-Filho, E., & Macías, F. A. (2016). Allelopathy of bracken fern (*pteridium arachnoideum*): New evidence from green fronds, litter, and soil. *PLoS ONE*, 11(8). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0161670>, 35 veces citado
 11. Sánchez-Calvo, J. M., Barbero, G. R., Guerrero-Vásquez, G., Durán, A. G., Macías, M., Rodríguez-Iglesias, M. A., Molinillo, J. M. G., & Macías, F. A. (2016). Synthesis, antibacterial and antifungal activities of naphthoquinone derivatives: a structure-activity relationship study. *Med Chem Res*, 25(6), 1274-1285. <https://doi.org/10.1007/S00044-016-1550-X>, 79 veces citado.
 12. Rial, C., Novaes, P., Varela, R. M., G. Molinillo, J. M., & Macias, F. A. (2014). Phytotoxicity of cardoon (*Cynara cardunculus*) allelochemicals on standard target species and weeds. *J Agric Food Chem*, 62(28), 6699-6706. <https://doi.org/10.1021/JF501976H>, 64 veces citado
 13. Schulz, M., Marocco, A., Tabaglio, V., Macias, F. A., & Molinillo, J. M. G. (2013). Benzoxazinoids in Rye Allelopathy - From Discovery to Application in Sustainable Weed Control and Organic Farming. *J Chem Ecol*, 39(2), 154-174. <https://doi.org/10.1007/S10886-013-0235-X>, 145 veces citado
 14. Macías, F. A., Marín, D., Oliveros-Bastidas, A., & Molinillo, J. M. G. (2009). Rediscovering the bioactivity and ecological role of 1,4-benzoxazinones [Review of Rediscovering the bioactivity and ecological role of 1,4-benzoxazinones]. *Nat Prod Rep*, 26(4), 478-489. <https://doi.org/10.1039/B700682A>, 105 veces citado
 15. Macías, F. A., Molinillo, J. M. G., Varela, R. M., & Galindo, J. C. G. (2007). Allelopathy - A natural alternative for weed control [Review of Allelopathy - A natural alternative for weed control]. *Pest Manage Sci*, 63(4), 327-348. <https://doi.org/10.1002/PS.1342>, 366 veces citado

16. Macías, F. A., Marín, D., Oliveros-Bastidas, A., Castellano, D., Simonet, A. M., & Molinillo, J. M. G. (2005). Structure-activity relationships (SAR) studies of benzoxazinones, their degradation products and analogues. Phytotoxicity on standard target species (STS). *J Agric Food Chem*, 53(3), 538-548. <https://doi.org/10.1021/JF0484071>, 99 veces citado
17. Macías, F. A., Oliveros-Bastidas, A., Marín, D., Castellano, D., Simonet, A. M., & Molinillo, J. M. G. (2004). Degradation studies on benzoxazinoids. Soil degradation dynamics of 2,4-dihydroxy-7-methoxy-(2H)-1,4-benzoxazin-3(4H)-one (DIMBOA) and its degradation products, phytotoxic allelochemicals from gramineae. *J Agric Food Chem*, 52(21), 6402-6413. <https://doi.org/10.1021/JF0488514>, 116 veces citado

C.2. Congresos recientes seleccionados

1. Francisco A. Macías; Francisco J.R. Mejías; Alexandra G. Durán; Antonio Cala; José María González Molinillo; Rosa M. Varela. Organic nanotechnology to enhance efficiency of phytodrugs. PhD International Program of Pharmacognosy at Faculty of Masaryk University. Phytochemical Society of Europe. 2023. República Checa.
2. Francisco J. R. Mejías; P.-Fernández, Inmaculada; Varela-Montoya, Rosa Maria; Gonzalez-Molinillo, Jose Maria; Calvino-Gamez, Jose Juan; Trasobares-Llorente, Susana; Macias-Dominguez, Francisco Antonio. Encapsulation of Cynara Cardunculus Sesquiterpenes in Organic Nanotubes Enhances Their Phytotoxic Properties. HMPPA Symposium "Next Generation in Pharmacognosy". 2022. Congreso.
3. Macias-Dominguez, Francisco Antonio; Francisco J. R. Mejías; Zorrilla, Jesús G.; García-Durán, Alexandra; Cárdenas, D. M.; Varela-Montoya, Rosa Maria; Gonzalez-Molinillo, Jose Maria. Full-Organic Nanocarriers hosting Analogous and Mimics of strigolactones for Honeytrap Strategy. Kill or Die. T20 PSE Conference Liverpool 2020. 2020. Congreso.

C.3. Proyectos recientes.

1. Proyecto: ProyExcel_00860. Diseño de compuestos basados en el producto natural bioactivo 2-amino-3H-fenoxacin-3-ona (APO) para el desarrollo de nuevos herbicidas y fármacos. Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Convocatoria 2021. Junta de Andalucía. 12/2022–12/2025. 144.000,00 €. IP: Rosa M. Varela Montoya y **José M. González Molinillo**
2. Proyecto: IA2-RACOHN. Análisis, impacto y aplicación del contenido de radiocarbono en muestra de consumo humano cercano a centrales nucleares españolas. Convocatoria proyectos I+D+i 2022, Consejo de Seguridad Nuclear, Spain. 12/2022–12/2024. 100.000,00 €. IP: Fco. Javier Rodríguez Mejías (UCA).
3. Proyecto: PID2020-115747RB-I00. Preparación y nanoencapsulación de híbridos de fitotoxinas naturales de potencial aplicación en agricultura. Proyectos I+D+i orientada a Retos de la Sociedad, Ministerio de Economía y Competitividad (MINEICO), 09/2021–08/2024. 199.650,00 €. IP: **José M. González Molinillo** y Francisco A. Macías Domínguez.
4. Proyecto: AGL2017-88083-R. Bioestimuladores de plantas parásitas. Nuevas alternativas para su control en cultivos de interés. Ministerio de Economía y Competitividad, 01/2018–09/2021. 133.100,00 €. IP: **José M. González Molinillo** y Francisco A. Macías Domínguez

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1. Patente de invención: Encapsulación de herbicidas para el control de malas hierbas (Nº solicitud P202030997; Nº de patente 2904323). Patente española y UE. Autores: GONZÁLEZ MOLINILLO José María (Tutor); CALVINO GÁMEZ José Juan; MACÍAS DOMÍNGUEZ Francisco Antonio; TRASOBARES LLORENTE Susana; VARELA MONTOYA Rosa María; RODRÍGUEZ MEJÍAS Francisco Javier. Registro: 02/10/2020; Concesión: 21/12/2022
2. Patente de invención: Procedimiento para la obtención de una composición farmacéutica empleando acetogeninas con micelas poliméricas supramoleculares para el tratamiento del cáncer de piel (Nº solicitud P201900173; Nº de patente 2826205). Patente española y UE. Autores: GUTIERREZ VAZQUEZ Maria Teresa; RODRIGUEZ MEJIAS Francisco Javier; GARCIA DURAN Alexandra; GONZÁLEZ MOLINILLO José María (Tutor); MACÍAS DOMÍNGUEZ Francisco Antonio; MARTÍNEZ VALDIVIA Manuel Jesús. Registro: 15/11/2019