

Fecha del CVA	14/09/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco Javier		
Apellidos	Guerra Navarro		
Sexo	No Contesta	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	https://portaldelaciencia.uva.es/investigadores/181071/detalle		
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-6537-5848		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de Valladolid		
Departamento / Centro	Departamento de Química Orgánica / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	(+34) 983423211
Palabras clave	Química sostenible; Nanoestructuras; Síntesis de compuestos biológicamente activos; Nanoestructuras; Dendrímeros; Terapia génica		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2022 - 2024	Incapacidad Temporal / Enfermedad grave (14 meses)
2022 - 2022	Incapacidad Temporal / Baja por paternidad (4 meses)
2020 - 2022	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Valladolid / España
2020 - 2020	Investigador I+D (Grupo 6, senior) / CRYSTAL PHARMA, S.A. / España

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Química	Universidad de Castilla-La Mancha / España	2006
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Castilla-La Mancha / España	2000

Parte B. RESUMEN DEL CV

Indicators of Scientific Quality

Research Six-Year Periods: Three six-year research periods approved (the last one, in force until 31/12/2030, was granted in 2025).

PhD Supervision: Supervised one doctoral thesis, successfully defended with Honors in 2024.

Projects: Participation in 12 funded projects (2 from European Union, 5 from MINECO) and 3 contracts with industrial partners (one as co-IP).

Publications & Citations: Total publications: 37, of which 28 (75%) appear in Q1 journals. Total citations (Scopus): 1214. Average annual citations (past five full years, excluding 2025): 55.6. **h-index (excluding self-citations, Scopus): 20.**

Conferences & Chapters: Presented at 36 national and international conferences; authored one book chapter.

Patents: Filed seven national and international patent applications, two of which have been granted. **Awards:** National SUSCHEM-INNOVA Award (2012) and Finalist in the 3rd Edition of Lilly Awards for Ph.D. students

Supervision of Master's Theses (TFMs): 9; Bachelor's Theses (TFGs): 4

Research Expertise: I specialize in the synthesis and functionalization of nanomaterials for non-viral gene-therapy vectors and in the development of active pharmaceutical ingredients (APIs). My profile bridges academic research—enhanced by stays at Utrecht University, University of Texas, University of Graz, and the Albany, NY R&D center—with seven years of industry leadership at Crystal Pharma, S.A. and Bionice SLU (Gadea Pharmaceutical Group), now part of Curia (Senior Researcher, 2013–2020).

Industrial Contributions: At Curia Spain, S.A. (Valladolid), I designed, developed, and scaled multigram- to kilogram-level syntheses of several APIs. I pioneered environmentally benign flow-chemistry protocols, skills honed during a six-month stay with Prof. C.O. Kappe at the University of Graz and a 1.5-month collaboration with Dr. S. Venkatraman in Albany. I am lead inventor on a WIPO patent extended internationally. Notably, my company produced approximately three million doses of dexamethasone hemiphosphate—critical for intubated COVID-19 patients—and contributed to the synthesis of raw materials for one of the world’s principal SARS-CoV-2 vaccines.

Early Career & Entrepreneurship: Under a Torres-Quevedo contract at NanoDrugs SL, I focused on nanomaterials for gene transfection, resulting in multiple publications, PCT filings, patents under NanoDrugs’ portfolio, and the 2012 SUSCHEM-INNOVA award. NanoDrugs subsequently commercialized a transfection kit based on my research.

Academic Output & Projects. Manuscripts: 36 peer-reviewed articles in JCR journals, including two in JACS, one in ACS Nano, two in Nanomedicine (UK), one in Chem. Commun., and one in Biomacromolecules.

Research Projects: Principal Investigator (with the industrial partner Collosa) on a circular-economy project to develop novel road de-icing agents, culminating in the 2024 PhD thesis of Alberto Cherubin. Currently participating in two MINECO-funded projects nearing completion.

Teaching & Supervision. Lecturing: Over 1200 teaching hours across undergraduate and graduate programs in Chemistry, Chemical Engineering, Pharmacy, and Sustainable Chemistry at the University of Castilla-La Mancha and the University of Valladolid. **Thesis Supervision:** Directed four Bachelor’s and nine Master’s theses.

Personal Note: After two years away due to paternity leave and a serious illness (heart transplant), I am resuming my teaching and research activities with renewed energy. My recent experience as a cardiovascular patient and heart transplant recipient has been a life-changing turning point, driving me to embrace a deep commitment to advocating for the needs of patients. This commitment is reflected in my strong dedication to active involvement in biomedical research—as demonstrated by my participation in the HYPERMARKER project—and in health decision-making processes, both at the national level, through Cardioalianza in Spain, and at the European level, through the European Heart Network.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 Artículo científico.** A. Cherubin; (2/5) J. Guerra (AC); E. Barrado; C. García-Serrada; F.J. Pulido. 2022. Addition of amines to molasses and lees as corrosion inhibitors in sustainable de-icing materials. Sustainable Chemistry and Pharmacy. Elsevier. 29, pp.100789. ISSN 2352-5541. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100789>
- 2 Artículo científico.** D. Iglesias; (2/7) J. Guerra; M. I. Lucío; R. C. González-Cano; Juan T. López-Navarrete; M. Carmen Ruiz Delgado; E. Vázquez. 2020. Microwave-assisted functionalization of carbon nanohorns with oligothiophene units with SERS activity. Chemical Communications. Royal Society of Chemistry. 56, pp.8948-8951. ISSN 1364-548X. <https://doi.org/10.1039/D0CC03496G>

- 3 **Artículo científico.** (1/3) J. Guerra; D. Cantillo; C. O. Kappe. 2016. Visible-Light Photoredox Catalysis using a Macromolecular Ruthenium Complex: Reactivity and Recovery by Size-Exclusion Nanofiltration in Continuous Flow. *Catalysis, Science and Technology*. Royal Society of Chemistry. 6, pp.4695-4699. ISSN 2044-4753. <https://doi.org/10.1039/C6CY00070C>
- 4 **Artículo científico.** J. R. Ramírez; R. Caballero; (3/6) J. Guerra; A. Ruiz-Carretero; A. Sánchez-Migallón; Antonio de la Hoz Ayuso. 2015. Solvent-Free Microwave-Assisted Synthesis of 2,5-Dimethoxyphenylaminotriazines. *ACS sustainable chemistry and engineering*. American Chemical Society. 3, pp.3405-3411. ISSN 2168-0485. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.5b01136>
- 5 **Artículo científico.** (1/8) Guerra, J.; Rodrigo, Ana C; Merino, S.; Tejada, J.; García-Martínez, Joaquín C.; Sánchez-Verdú, P.; Ceña, V.; Rodríguez-López, J.2013. PPV-PAMAM Hybrid Dendrimers: Self-Assembly and Stabilization of Gold Nanoparticles. *Macromolecules*. American Chemical Society. 46-18, pp.7316-7324. ISSN 0024-9297. <https://doi.org/10.1021/ma401505k>
- 6 **Artículo científico.** Monteagudo, S.; Pérez-Martínez, F.C.; Pérez-Carrión, M.D.; (4/7) Guerra, J.; Merino, S.; Sánchez-Verdú, P.; Ceña, V.2012. Inhibition of p42 MAPK using a nonviral vector-delivered siRNA potentiates the anti-tumor effect of metformin in prostate cancer cells. *Nanomedicine*. Future Medicine Ltd. 7-4, pp.493-506. ISSN 1743-5889. <https://doi.org/10.2217/nnm.11.61>
- 7 **Artículo científico.** (1/10) Guerra, J.; Herrero, M.A.; Carrión, B.; et al; Vázquez, E.2012. Carbon nanohorns functionalized with polyamidoamine dendrimers as efficient biocarrier materials for gene therapy. *Carbon*. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 50-8, pp.2832-2844. ISSN 0008-6223. <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2012.02.050>
- 8 **Artículo científico.** G. Pavan; S. Monteagudo; (3/9) J. Guerra; et al; V. Ceña. 2012. Role of generation, architecture, pH and ionic strength on successful siRNA delivery and transfection by hybrid PPV-PAMAM dendrimers. *Current Medicinal Chemistry*. Bentham Science Publishers. 19-29, pp.4929-4941. ISSN 1875-533X. <https://doi.org/10.2174/0929867311209024929>
- 9 **Artículo científico.** Rodrigo, A.C.; Rivilla, I.; Perez-Martinez, F.C.; et al; Rodriguez-Lopez, J.; (6/11) Guerra, J.2011. Efficient, non-toxic hybrid PPV-PAMAM dendrimer as a gene carrier for neuronal cells. *Biomacromolecules*. American Chemical Society. 12-4, pp.1205-1213. ISSN 1525-7797.
- 10 **Artículo científico.** Herrero, M.A.; (2/6) Guerra, J.; Myers, V.S.; Gómez, M.V.; Crooks, R.M.; Prato, M.2010. Gold dendrimer encapsulated nanoparticles as labeling agents for multiwalled carbon nanotubes. *ACS Nano*. American Chemical Society. 4-2, pp.905-912. ISSN 1936-0851. <https://doi.org/10.1021/nn901729d>
- 11 **Artículo científico.** Gomez, M.V.; (2/5) Guerra, J.; Myers, V.S.; Crooks, R.M.; Velders, A.H.2009. Nanoparticle size determination by ¹H NMR spectroscopy. *Journal of the American Chemical Society*. American chemical society. 131-41, pp.14634-14635. ISSN 0002-7863. <https://doi.org/10.1021/ja9065442>
- 12 **Revisión bibliográfica.** Laura F. Peña; Lucía G. Parte; Carlos Díez-Poza; (4/5) Javier Guerra; Enol López. 2025. Homogeneous catalysis in continuous flow integrating photocatalysis, electrocatalysis, and automation technologies. *Communications Chemistry*. Springer Nature. in press. ISSN 2399-3669.
- 13 **Revisión bibliográfica.** L. F. Peña; P. González-Andrés; L.G. Parte; R. Escribano; (5/7) J. Guerra; A. Barbero; E. López. 2023. Continuous Flow Chemistry: A Novel Technology for the Synthesis of Marine Drugs. *Marine Drugs*. MDPI. 21-7, pp.402-423. ISSN 1660-3397. <https://doi.org/10.3390/md21070402>

C.2. Congresos

Javier Guerra; David Cantillo; C. Oliver Kappe. Macromolecular Ruthenium catalyst for applications in flow photochemical reactions and in-situ recovery through size-exclusion nanofiltration. 7th Symposium on Continuous Flow Reactor Technology for Industrial Applications. Chemistry Today. 2015. Holanda.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. SBPLY/24/180225/000013, Dendrímeros como agentes transfectantes en el tratamiento del glioblastoma. Agencia de Investigación e Innovación de Castilla-La Mancha. Valentín Ceña Callejo. (Universidad de Castilla-La Mancha). 01/09/2025-01/09/2028. Miembro de equipo.
- 2 **Proyecto**. PID2024-161254OB-I00, Effect on glioblastoma tumor size and mice survival of second generation dihydropyridine-derived nanoparticles/siRNA nanoplexes. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Valentín Ceña Callejo. (Universidad de Castilla-La Mancha). 01/09/2025-01/09/2028. 321.503 €. Miembro de equipo.
- 3 **Proyecto**. TED2021-131705B-C21, Design and synthesis of bio-based polymers from sugar-derived monomers. Ministerio de Ciencia e Innovación. Asunción Barbero Pérez. (Universidad de Valladolid). 01/12/2022-30/09/2025. 109.940 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto**. PID2020-113544RB-I00, Recuperación de proteínas y producción de PHA a partir de biomasa generada en plantas de tratamiento de aguas residuales. Ministerio de Ciencia e Innovación. María del Sol Vega Alegre. (Universidad de Valladolid). 01/09/2021-30/08/2024. 169.400 €. Miembro de equipo. Co-responsable de la tarea 4: recuperación de PHA. Ruptura celular, extracción y purificación. Caracterización de los productos orgánicos obtenidos. Además de procesos de extracción convencional con ...
- 5 **Proyecto**. BFU2011-30161-C02-02, Dendrímeros híbridos PPV-PAMAM como vectores no virales para transfección génica. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Julián Rodríguez López. (Universidad de Castilla-La Mancha). 01/01/2012-31/12/2014. 121.000 €. Miembro de equipo. Responsable del desarrollo químico y caracterización de la síntesis de vectores no virales. Colaboración entre el área de Química Orgánica de la UCLM y NanoDrugs SL.
- 6 **Contrato**. Nuevos materiales anticorrosivos basados en salmueras aditivadas con lías de vino en presencia de compuestos nitrogenados FUNDACIÓN PARQUE CIENTÍFICO UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. Francisco Javier Guerra Navarro. 03/05/2021-03/05/2022. 44.113,78 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 **Patente de invención**. Ignacio Herraiz Sierra; Alfonso Pérez Encabo; Antonio Lorente Bonde-Larsen; Francisco Javier Guerra Navarro; Yolanda Fernández Saiz; José Luis Barredo Fuente; José Ángel Turiel Hernández. US20200262863A1. Preparation of Deoxycholic acid PCT/EP2018/079173 Estados Unidos de América. 24/10/2017. Bionice, S.L.U.. CRYSTAL PHARMA, S.A.
- 2 **Patente de invención**. Antonio Lorente Bonde-Larsen; Ignacio Herraiz Sierra; Yolanda Fernández Saiz; José Luis Barredo Fuente; Alfonso Pérez Encabo; José Ángel Turiel Hernández; Francisco Javier Guerra Navarro. US20180086786A1. Preparation of Deoxycholic acid Estados Unidos de América. 06/06/2016. Bionice, S.L.U.. CRYSTAL PHARMA, S.A.
- 3 **Patente de invención**. Valentín Ceña Callejo; María del Prado Sánchez Verdú; Sonia Merino Guijarro; Joaquín C. García Martínez; Julián Rodríguez López; Ester Vázquez Fernández-Pacheco; María Antonia Herrero Chamorro; Ana Campo Rodrigo; Noelia Rubio Carrero; Francisco Carlos Pérez Martínez; Francisco Javier Guerra Navarro. ES2374243B1. Vectores no virales para terapia génica España. 12/12/2012. Universidad de Castilla-La Mancha. NANODRUGS SL.
- 4 **Patente de invención**. Valentín Ceña Callejo; María del Prado Sánchez Verdú; Sonia Merino Guijarro; Joaquín C. García Martínez; Julián Rodríguez López; Ester Vázquez Fernández-Pacheco; María Antonia Herrero Chamorro; Ana Campo Rodrigo; Noelia Rubio Carrero; Francisco Carlos Pérez Martínez; Francisco Javier Guerra Navarro. ES2370655B1. Dendrímeros como vehículos no virales para terapia génica España. 05/11/2012. Universidad de Castilla-La Mancha. NANODRUGS SL.