

Fecha del CVA	
---------------	--

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Roberto		
Apellidos	Quesada Pato		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte	717002		
URL Web	https://www.ubu.es/bioorganica-bioorg		
Dirección Email	rquesada@ubu.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2764-7157		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2012		
Organismo / Institución	Universidad de Burgos		
Departamento / Centro	Departamento de Química / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	230610 - Compuestos heterocíclicos; 230690 - Química de Productos Naturales Orgánicos; 230699 - Otras		

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2008 - 2012	Investigador contratado (Programa Ramón y Cajal)
2006 - 2007	Investigador contratado (Programa Juan de la Cierva)
2004 - 2005	Becario Postdoctoral
2003 - 2004	Research Fellow

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor Química	Universidad de Oviedo	2002
Licenciado en Química	Universidad de Oviedo	1998

Parte B. RESUMEN DEL CV

Dr. Roberto Quesada research interests revolve around Supramolecular and Organic Chemistry, in particular small molecules functioning as anion receptors and transporters. Potential applications of this class of compounds in biomedicine direct our efforts in the field. We have gained an important expertise in the synthesis and design of anionophores as well as the study of their transport activity and selectivity in model liposomes, participating in key highly cited papers in the field. Very recently we have participated in papers demonstrating the usefulness of these compounds as antimicrobial and anticancer agents as well as seeking novel therapies for the genetic disease cystic fibrosis (CF) using this concept. In this regard, we were able to demonstrate correcting faulty transport mechanisms in functional models of this disease (CF airway epithelium cultures) leading to macroscopic responses restoring key parameters of this condition such as air liquid surface pH and volume as well as mucus viscosity. PhD director of a thesis awarded by the RSEQ-GEQB (2017) and co-director of four PhD researchers. PI or coordinator of nine research projects (national/European) with a combined budget in excess of 1.5 M euros in the last ten years. Roberto Quesada is co-author of more than 90 contributions (more than 70 in Q1 journals). Total number of citations more than 4350 (407 citations/year in the last five years), h index 31 (26 from 2019), i10 index 60 (49 from 2019) (data from Google Scholar, January 2023). We have different collaborations with four Pharmaceutical/Biotechnological companies. Co-inventor of three patents. Seven invited talks in international meetings/symposia. Member of the advisory board of Supramolecular

Chemistry (Taylor and Francis) and Topic editor of Cancers (MDPI). Expert evaluator for multiple research projects and grant programs from Belgium, Croatia, Chile, Canada as well as ANECA and European Commission. Head of the Organic Chemistry section, Director of the Scientific and Technological Park, managing the scientific infrastructure equipment of the University of Burgos.

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; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** Daniel Alonso-Carrillo; Israel Carreira-Barral; Marcin Mielczarek; et al; María García-Valverde and Roberto Quesada.2023. “Formulation and evaluation of anion transporters in nanostructured lipid carriers”.Org. Biomol. Chem., 2023, 21, 7753-7757. DOI: 10.1039/D3OB01182H.21, pp.7753-7757.
- 2 Artículo científico.** Daniel Alonso-Carrillo; Alain Arias-Betancur; Israel Carreira-Barral; Pere Fontova; Vanessa Soto-Cerrato; María García-Valverde; Ricardo Pérez-Tomás and Roberto Quesada.2023. “Small molecule anion carriers facilitate lactate transport in model liposomes and cells”.iScience 2023, 26, 107898. DOI: 10.1016/j.isci.2023.107898. 26, pp.107898.
- 3 Artículo científico.** Javier Gómez-Ayuso; Mario Lezcano; Israel Carreira-Barral; Beatriz González-Saiz; (5/6) Roberto Quesada; María García-Valverde.2023. Synthesis of Tetrahydronaphthoazetidiones, 2,5-Dioxo-1,4-methanobenzoazepines and 3-Hydroxypyrrolidinones Through Copper-Assisted Post-Ugi Reactions. revista: Advanced Synthesis and Catalysis. Vol. 365,. Adv. Synt. Cat., 2023, 365, 3658-3665 DOI: 10.1002/adsc.202300662. 365, pp.3658-3665. ISSN 1615-4169. <https://doi.org/10.1002/adsc.202300662>
- 4 Artículo científico.** Beatriz Matarranz; Sandra Díaz-Cabrera; Goutam Ghosh; Israel Carreira-Barral; Bartolome Soberats; María García-Valverde; Roberto Quesada; and Gustavo Fernandez.2023. “Anticooperative Supramolecular Oligomerization Mediated by V-Shaped Monomer Design and Unconventional Hydrogen Bonds”.Angew. Chem. Int. Ed.. 2023, 62, e202218555; <https://doi.org/10.1002/ange.202218555>.62, pp.e202218555.
- 5 Artículo científico.** Margarita Espona-Fiedler; Pilar Manuel-Manresa; Cristina Benítez-García; Pere Fontova; Roberto Quesada; Vanessa Soto-Cerrato and Ricardo Pérez-Tomás.2022. “Antimetastatic Properties of Prodigiosin and the BH3-Mimetic Obatoclax (GX15-070) in Melanoma”.Pharmaceutics. 2023, 15, 97; <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15010097>.15, pp.97.
- 6 Artículo científico.** Beatriz González-Saiz; Pablo Pertejo; Pablo Peña-Calleja; et al; María García-Valverde.2022. “Base-Selective Access to Highly Functionalized Heterocycles from Multicomponent Ugi Adducts”. Green. Chem., 2022, DOI: 10.1039/D2GC02896D.
- 7 Artículo científico.** Giacomo Picci; Israel Carreira-Barral; Daniel Alonso-Carrillo; Chiara Busonera; Jessica Milia; Roberto Quesada; Claudia Caltagirone.2022. “The role of indolyl substituents in squaramide-based anionophores”.Org. Biomol. Chem., 2022, 20, 7981-7986 DOI: 10.1039/D2OB01444K.
- 8 Artículo científico.** Joana Figueiredo; Israel Carreira-Barral; Roberto Quesada; Jean-Louis Mergny; Carla Cruz.2022. “Synthesis and evaluation of 2,9-disubstituted-1,10-phenanthroline derivatives as G-quadruplex binders”.Bioorg. Med. Chem. 2022, 73, 116971 doi:.10.1016/j.bmc.2022.116971.
- 9 Artículo científico.** Sandra Díaz-Cabrera; Israel Carreira-Barral; María García-Valverde; Roberto Quesada.2022. “Roseophilin-inspired derivatives as transmembrane anion carriers”.Supramol. Chem. 2022. doi: 10.1080/10610278.2022.2099277.

- 10 **Artículo científico.** Adrià Molero-Valenzuela; Pere Fontova; Daniel Alonso-Carrillo; et al; Vanessa Soto-Cerrato.2022. “A Novel Late-Stage Autophagy Inhibitor That Efficiently Targets Lysosomes Inducing Potent Cytotoxic and Sensitizing Effects in Lung Cancer”.*Cancers* 2022, 14(14), 3387; <https://doi.org/10.3390/cancers14143387>.
- 11 **Artículo científico.** Mariano Andrea Scorciapino; Giacomo Picci; Roberto Quesada; Vito Lippolis; Claudia Caltagirone.2022. “A Simulation Model for the Non-Electrogenic Uniport Carrier-Assisted Transport of Ions across Lipid Membranes”.*Membranes* 2022, 12), 292. doi: 10.3390/membranes12030292.
- 12 **Artículo científico.** Alexander M. Gilchrist; Patrick Wang; Israel Carreira-Barral; Daniel Alonso-Carrillo; Xin Wu; Roberto Quesada; Philip A. Gale.2021. “Supramolecular methods: the 8-hydroxypyrene-1,3,6-trisulfonic acid (HPTS) transport assay”.*Supramol. Chem.* 2021, 33(7), 325-344. doi: 10.1080/10610278.2021.1999956.
- 13 **Artículo científico.** Rocío Herráez; Roberto Quesada; Norma Dahdah; Miguel Viñas; and Teresa Vinuesa. 2021. “Tambjamines and Prodiginines: Biocidal Activity against *Trypanosoma cruzi*”.*Pharmaceutics* 2021, 13, 705. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13050705>.
- 14 **Artículo científico.** Marta Pérez-Hernández; Cristina Cuscó; Cristina Benítez-García; et al; Vanessa Soto-Cerrato and Ricardo Pérez-Tomás.2021. “Multi-Smart and Scalable Bioligands-Free Nanomedical Platform for Intratumorally Targeted Tambjamine Delivery, a Difficult to Administrate Highly Cytotoxic Drug”.*Biomedicines* 2021, 9(5), 508. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9050508>.
- 15 **Artículo científico.** Brixhilda Domi; Kapil Bhorkar; Carlos Rumbo; Labrini Sygellou; Spyros N. Yannopoulos; Rocio Barros; Roberto Quesada; Juan Antonio Tamayo-Ramos. 2021. “Assessment of physico-chemical and toxicological properties of commercial 2D boron nitride nanopowder and nanoplatelets”.*Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 567. <https://doi.org/10.3390/ijms22020567>.
- 16 **Artículo científico.** Giacomo Picci; Maciej Kubicki; Alessandra Garau; et al; Claudia Caltagirone. 2020. “Simple Squaramide Receptors for Highly Efficient Anion Binding in Aqueous Media and Transmembrane Transport”.*Chem. Commun.*, 2020, 56, 11066-11069. DOI: 10.1039/D0CC04090H.
- 17 **Artículo científico.** Ambra Gianotti; Valeria Capurro; Livia Delpiano; et al; Emanuela Caci. 2020. “Small molecule anion carriers correct abnormal airway surface liquid properties in cystic fibrosis airway epithelia”.*Int. J. Mol. Sci.*, 2020, 21(4):1488. DOI: 10.3390/ijms21041488. 21-4, pp.1488.
- 18 **Artículo científico.** Israel Carreira-Barral; Marcin Mielczarek; Daniel Alonso-Carrillo; et al; Roberto Quesada.2020. “Click-tambjamines as efficient and tunable bioactive anion transporters”.*Chem. Commun.*, 2020, 56, 3218-3221. DOI: 10.1039/D0CC00643B.
- 19 **Artículo científico.** Israel Carreira-Barral; Carlos Rumbo; Marcin Mielczarek; et al; (9/9) Roberto Quesada (AC). 2019. “Small molecule anion transporters display in vitro antimicrobial activity against clinically relevant bacterial strains”.*Chem. Commun.*, 2019, 2019, 55, 10080-10083.
- 20 **Artículo científico.** Lucía Tapia; Yolanda Pérez; Michael Bolte; Josefina Casas; Jordi Solà; Ignacio Alfonso; Roberto Quesada. 2019. pH-dependent chloride transport by pseudopeptidic cages for the selective killing of cancer cells in acidic microenvironments. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2019, 58, 12465-12468. RSC. 4, pp.3009-3019. <https://doi.org/10.1002/anie.201905965>
- 21 **Revisión bibliográfica.** Jeffery T. Davis; Philip A. Gale; Roberto Quesada. 2020. “Advances in Anion Transport and Supramolecular Medicinal Chemistry”. *Chem. Soc. Rev.* 2020, 49 (16), 6056–6086. <https://doi.org/10.1039/C9CS00662A>.
- 22 **Revisión bibliográfica.** Roberto Quesada; Raimund Dutzler. 2019. “Alternative chloride transport pathways as pharmacological targets for the treatment of cystic fibrosis”.*J. Cyst. Fibrosis* 2020, 19, S37-S41 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcf.2019.10.020>.

C.2. Congresos

- 1 Roberto Quesada. Anion Selective Transmembrane Carriers Displaying Biological Activity. 1st International Conference on Noncovalent Interactions (ICNI),. 2019. Portugal. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 2 Maria Garcia-Valverde; Israel Carreira-Barral; Marcin Mielczarek; et al; Roberto Quesada. Biologically active small molecule anion transporters. XXXVII REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESP. 2019. España.
- 3 María García-Valverde; Israel Carreira-Barral; Marcin Mielczarek; et al; Roberto Quesada. Anionophores: Small-molecule CFTR surrogates as mutation agnostic CF drug candidates. 16th European Cystic Fibrosis Society Basic Science Conference. European Cystic Fibrosis Society. 2019. Croacia. Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. SMALL MOLECULE TRANSMEMBRANE ANION CARRIERS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS (PID2020-117610RB-I00). Ministerio Ciencia e Innovación. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/09/2021-01/09/2024. 133.100 €.
- 2 **Proyecto**. Molecular tools targeting cellular metabolism for cancer therapy (BU067P20). Junta de Castilla y León (264000 euros). Roberto Quesada. (Universidad de Burgos). 02/11/2020-31/10/2023. 264.000 €.
- 3 **Proyecto**. GREENER. InteGRated systems for Effective ENvironmEntal Remediation. Grant agreement ID: 826312. Comisión Europea. ROCIO BARROS GARCIA. (Universidad de Burgos). 01/03/2019-28/02/2023. 379.750 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto**. Reacciones multicomponente como estrategia en el diseño de nuevos fármacos. Junta de Castilla y León. Dr. María García Valverde. (Universidad de Burgos). 10/07/2019-30/09/2021. 12.700 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto**. Anionoforos como medicamentos innovativos en Fibrosis Quística: un estudio experimental y computacional (SMASIM). Fundación obra social “La Caixa” y Fundación Caja de Burgos. Dr. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/06/2019-01/05/2021. 85.000 €. Investigador principal.
- 6 **Proyecto**. Solid lubrication for emerging engineering applications (SOLUTION) H2020-MSCA-ITN-2016-SOLUTION-GA-721642. Comisión Europea. Dr. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/03/2017-28/02/2021. 3.510.527 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto**. Novel therapeutic approaches for the treatment of cystic fibrosis based on small molecule transmembrane anion transporters. Comisión Europea H2020. Dr. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/01/2016-31/12/2018. 665.563 €. Coordinador.
- 8 **Proyecto**. Nuevos nano-transportadores para la administración selectiva de fármacos antitumorales (BU092U16). Junta de Castilla y León. Dr. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/01/2016-31/12/2018. 120.000 €. Coordinador.
- 9 **Proyecto**. Transportadors d’Anions com Eficients Moléculas Desreguladores de pH: un Estudi Preclínic i Translacional. Fundació la Marató de TV3. Dr. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/01/2014-31/12/2016. 78.000 €. Investigador principal.

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

- 1 Roberto Quesada Pato; María García Valverde; Israel Carreira Barral; Pere Fontova Pale; Daniel Alonso Carrillo; Ricardo Enrique Pérez Tomás; Alain Arias Betancur; Vanessa Soto Cerrato. P202330370. COMPUESTO QUE TIENE ACTIVIDAD TRANSPORTADORA DE LACTATO España. 11/05/2023. Universidad de Burgos.
- 2 Roberto Quesada Pato; Oscar Morán; Emanuela Caci. PCT/EP2019/057696. COMPOUND HAVING IONOPHORIC ACTIVITY España. 27/03/2019. Universidad de Burgos.
- 3 Saúl Vallejos; Jose Miguel García Pérez; Félix García García; Felipe Serna; Ernesto José Rodríguez Mata; Roberto Quesada Pato; Elsa Hernando; María Garcia-Valverde. P201730844. SENSORES FLUORIMÉTRICOS DE ANIONES España. 27/06/2017. Universidad de Burgos.