

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	5/8/2025
---------------	----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JORGE		
Apellidos	BOLIVAR PEREZ		
Sexo (*)	VARON	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	jorge.bolivar@uca.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-2645-9528		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad-Área Bioquímica y Biología Molec.		
Fecha inicio	01/08/2023		
Organismo/ Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento/ Centro	Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública/Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	956 012791
Palabras clave	Biotecnología, Ingeniería Metabólica, Biocatálisis, <i>E. coli</i> , Producción de herbicida biodegradable		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01/10/2091-03/10/2002	Profesor de EEMM en Comisión de Servicio para obtención de doctorado (Departamento Bioquímica,... en U. de Cádiz
04/10/2002-31/07/23	Profesor Titular de Universidad-Área Bioquímica y Biología Molecular en Dpto. Biomedicina, Biotecnología,... de la UCA

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciatura en Ciencias Biológicas	Universidad de Granada	1986
Doctorado en Ciencias Químicas	Universidad de Cádiz	1997

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios)

Resumen de la actividad científica desarrollada en el periodo correspondiente a los últimos diez años (2018-2024): Toda la investigación de este periodo se ha realizado en el Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública de la Universidad de Cádiz (Área de Bioquímica y Biología Molecular - Facultad de Ciencias). Pertenezco al instituto de investigación INBIO (Instituto de Biomoléculas), también de la Universidad de Cádiz. Asimismo, durante este tiempo he sido investigador responsable del Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía "Biotecnología molecular" (PAIDI BIO367). En este periodo he publicado 22 artículos científicos (2 revisiones y 20 artículos de investigación), de los cuales 13 están indexados en Q1 (dos de ellos en decil 1) en al menos un área del Journal del Citation Reports. En 13 de los artículos soy autor de correspondencia o/y último autor. Además, he publicado un capítulo de libro (editorial Academic Press-Elsevier).

En esto periodo también se han registrado dos patentes con extensión internacional y se ha registrado una cepa de *E. coli* en la colección española de cultivos tipo vinculada a una de estas patentes relacionadas con la producción del herbicida biodegradable DDIBOA.

He participado en 4 proyectos de investigación del plan nacional (uno como investigador principal, vigente en la actualidad) y 3 autonómicos. También he participado como investigador principal en 2 proyectos de Infraestructuras Científicas y Técnicas y Equipamiento del Plan Nacional de I+D+i, para adquirir equipamiento del INBIO.

Nº de sexenios de investigación concedidos: 5 (fecha del último sexenio concedido: 2024, periodo evaluado 2018-2023)

Nº de tesis dirigidas en los últimos: 7 (5 en los últimos 10 años).

Indicadores (Fecha 22 enero 2024)

Datos obtenidos de Scopus:

Nº de publicaciones: 46; Citas totales: 1009; Índice h: 17;

Colaboración Internacional: 34,6 % de documentos con co-autores de otros países.

Porcentaje de documentos entre el 25% de los documentos más citados a nivel mundial: 46,2 % (12 documentos).

Porcentaje de documentos entre el 25% de las publicaciones de CiteScore: 92,0 % (20 documentos).

FWCI: 0,75

Datos obtenidos de Web of Science:

Nº de publicaciones: 49; Citas totales: 937; Índice h: 16

Nº publicaciones en primer cuartil (JCR): 31 (11 primer decil).

Nº de veces citado en patentes: 15.

Datos obtenidos de Google Scholar:

Citas totales: 1.391; Índice h: 19; Índice i10: 27

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

1 Artículo científico. Callejo-López, J.A.; Ramírez, M; González-Cortés, J; Valle, A; Cantero, D.; Bolívar J.2023. Application of a Microalgal Peptide-Enriched Extract as Media Component in E. coli Culture. ACS Sustainable Chemistry and Engineering. American Chemical Society. 11-8, pp.3529-3538. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.2c07765>

2 Artículo científico. Durán, A.G.; Chinchilla, N.; Simonet, A.M.; Gutiérrez, M.T.; Bolívar, J.; Valdivia M.M.; Molinillo, J.M.G.; Macías, F.A.2023. Biological Activity of Naphthoquinones Derivatives in the Search of Anticancer Lead Compounds. TOXINS. MDPI. 15. WOS (3) SCO (5) <https://doi.org/10.3390/toxins15050348>.

3 Artículo científico. Valle, Antonio; de Calle, E; Muhamadali, Howbeer; et al; **Bolívar, J.** 2023. Metabolomics of Escherichia coli for Disclosing Novel Metabolic Engineering Strategies for Enhancing Hydrogen and Ethanol Production. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MDPI. 24-14, pp.11619. <https://doi.org/10.3390/ijms241411619>

4 Artículo científico. Sanchez-Briñas A.; Duran-Ruiz C.; Astola A.; Arroyo M.M.; Raposo F.G.; Valle A.; **Bolívar J.**2023. ZNF330/NOA36 interacts with HSPA1 and HSPA8 and modulates cell cycle and proliferation in response to heat shock in HEK293 cells. BIOLOGY DIRECT. Springer Nature. 18-1. WOS (3) <https://doi.org/10.1186/s13062-023-00384-8>

5 Artículo científico. de la Calle, Maria; Cabrera, Gema; Linares-Pineda, Teresa; Cantero, Domingo; Molinillo, Jose M. G.; Varela, Rosa M.; Valle, Antonio; **Bolívar, J.** 2022. Automatable downstream purification of the benzohydroxamic acid D-DIBOA from a biocatalytic synthesis. NEW BIOTECHNOLOGY. Elsevier. 72, pp.48-57. ISSN 1871-6784. WOS (2) <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2022.09.001> WOS (4)

6 Artículo científico. Valle, A.; Soto, Z.; Muhamadali, H; et al; **Bolívar, J.** 2022. Metabolomics for the design of new metabolic engineering strategies for improving aerobic succinic acid production in Escherichia coli. METABOLOMICS. Springer Nature. 18-8, pp.56. ISSN 1573-3882. WOS (4) <https://doi.org/10.1007/s11306-022-01912-9>

7 Artículo científico. Valle, A.; Hailaf, A.; Ceballos, A.; Cantero, D.; **Bolívar, J.**. 2021. Co-overexpression of the malate dehydrogenase (Mdh) and the malic enzyme A (MaeA) in several Escherichia coli mutant

backgrounds increases malate redirection towards hydrogen production. INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY. Elsevier. 46-29, pp.15337-15350. ISSN 0360-3199. SCOPUS (6) <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.02.100>

8 Artículo científico. Karapetyan L.; Mikoyan G.; Vassilian A.; Valle A.; **Bolivar J.**; Trchounian A.; Trchounian K.2021. Escherichia coli Dcu C4 dicarboxylate transporters dependent proton and potassium fluxes and FOF1 ATPase activity during glucosefermentation at pH 7.5. BIOELECTROCHEMISTRY. 141. ISSN 15675394. WOS (10), SCOPUS (11) <https://doi.org/10.1016/j.bioelechem.2021.107867>

9 Artículo científico. Soto-Varela, Z.E.; Cabrera, G.; Romero, A.; Cantero, D.; Valle, A.; **Bolivar, J.**. 2021. Identification of Enzymatic Bottlenecks for the Aerobic Production of Malate from Glycerol by the Systematic Gene Overexpression of Anaplerotic Enzymes in Escherichia coli. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MDPI. 22-5, pp.1-17. WOS (4) <https://doi.org/10.3390/ijms22052266>

10 Artículo científico. Dominguez-Garcia, S.; Geribaldi-Doldan, N.; Gomez-Oliva, R.; ... **Bolivar J.**; Castro,. 2020. A novel PKC activating molecule promotes neuroblast differentiation and delivery of newborn neurons in brain injuries. CELLDEATH & DISEASE. SPRINGER-NATURE. 11-4. ISSN 2041-4889. WOS (16), SCOPUS (18) <https://doi.org/10.1038/s41419-020-2453-9>

11 Artículo científico. Cabrera, Gema; Linares, Teresa; de la Calle, Maria Elena; Cantero, Domingo; Valle, Antonio; **Bolivar, Jorge**. 2020. Optimization of the Biocatalysis for D-DIBOA Synthesis Using a Quick and Sensitive New Spectrophotometric Quantification Method. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MDPI. 21. WOS (3) <https://doi.org/10.3390/ijms21228523>

12 Artículo científico. Callejo-Lopez, J. A.; Ramirez, M.; Cantero, D.; Bolivar, J.2020. Versatile method to obtain protein- and/or amino acid-enriched extracts from fresh biomass of recalcitrant microalgae without mechanical pretreatment. ALGAL RESEARCH-BIOMASS BIOFUELS AND BIOPRODUCTS. Elsevier. 50-102010. ISSN 2211-9264. WOS (20), SCOPUS (20) <https://doi.org/10.1016/j.algal.2020.102010>

13 Artículo científico. de la Calle ME; Cabrera G; Cantero D; Valle A; **Jorge Bolivar**.2019. A genetically engineered Escherichia coli strain overexpressing the nitroreductase NfsB is capable of producing the herbicide D-DIBOA with 100% molar yield.MICROBIAL CELL FACTORIES. 20; 18(1), pp.86. WOS (6)

14 Artículo científico. Karapetyan L; Valle A; Bolivar J; Trchounian A; Trchounian K.2019. Evidence for Escherichia coli DcuD carrier dependent FOF1-ATPase activity during fermentation of glycerol. SCIENTIFIC REPORTS. 12;9(1), pp.4279. WOS (9)

15 Artículo científico. Callejo-López JA; Ramírez M; Bolívar J; and Cantero D.2019. Main Variables Affecting a Chemical-Enzymatic Method to Obtain Protein and Amino Acids from Resistant Microalgae. JOURNAL OF CHEMISTRY. pp.Article ID 1390463 Q3 CHEMISTRY. WOS (16), SCOPUS (16)

16 Artículo científico. de la Calle ME; Cabrera G; Cantero D; Valle A; **Jorge Bolivar**.2019. Overexpression of the nitroreductase NfsB in an E. coli strain as a whole-cell biocatalyst for the production of chlorinated analogues of the natural herbicide DIBOA.NEW BIOTECHNOLOGY.. 50, pp.9-19. WOS (5), SCOPUS (7)

17 Artículo científico. Valle A; Cabrera G; Cantero D; **Bolivar J**.2017. Heterologous expression of the human Phosphoenol Pyruvate Carboxykinase (hPEPCK-M) improves hydrogen and ethanol synthesis in the Escherichia coli dcuD mutant when grown in a glycerol-based medium. New Biotechnology. 35, pp.1-12. WOS (4), SCOPUS (6)

18 Artículo científico. Vega FM; Gautier V; Fernandez-Ponce C; ... Bolívar J....; Duran-Ruiz MC.2017. The atheroma plaque secretome stimulates the mobilization of endothelial progenitor cells ex vivo.JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY. 105, pp.12-23. WOS (14) SCOPUS (15)

19 Artículo científico. Vallejo DM; Juarez-Carreño S; Bolivar J; Morante J; Dominguez M.2015. A brain circuit that synchronizes growth and maturation revealed through Dilp8 binding to Lgr3.Science.350(6262), pp.aac6767. doi: 10.1126/science.aac6767. WOS (127) SCOPUS (131)

20 Artículo científico. Valle A; Cabrera G; Cantero; D. **Bolivar; J**.2015. Identification of enhanced hydrogen and ethanol Escherichia coli producer strains in a glycerol-based medium by screening in single-knock out mutant collections.Microbial Cell Factories. 14, pp.93-93. WOS (17) SCOPUS (22)

21 Capítulo de libro. **Bolivar, J.**; Valle, A. 2021. Escherichia coli, the workhorse cell factory for the production of chemicals. Microbial Cell Factories Engineering for Production of Biomolecules. Academic Press-Elsevier. pp.115-137. ISBN 9780128214770. SCOPUS (4)

22 Revisión bibliográfica. Cid, R; **Bolívar, J.** 2021. Platforms for Production of Protein-Based Vaccines: From Classical to Next-Generation Strategies. BIOMOLECULES. MDPI. 11-8. WOS (63), SCOPUS (77) <https://doi.org/10.3390/biom11081072>

23 Revisión bibliográfica. Valle A; Cantero D; **Bolívar J.** 2019. Metabolic engineering for the optimization of hydrogen production in *Escherichia coli*: A review. BIOTECHNOLOGYADVANCES. 37(5), pp.616-633. WOS (27), SCOPUS (31)

C.2 Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster).

- 1 Cabrera, G.; Barahona, E.; Carrasco, A.; Bolívar, J.; Valle, A. Revalorization of brewery spent grain (BSG) from beer industry for bio-hydrogen production. European Congress on Biotechnology. European Federation on Biotechnology (EFB). 2024. Países Bajos. Póster y Presentación flash del póster.
- 2 Bolívar, J; Luque-Picardo, B.; de la Calle, E.; Valle, A; Cabrera, G. Downstream process for the purification of biotechnologically produced D-DIBOA. European Congress on Biotechnology. European Federation on Biotechnology (EFB). 2024. Países Bajos. Póster y Presentación flash del póster.
- 3 Cabrera, G.; Luque-Picardo, B.; de la Calle, E.; Valle, A; Bolívar, J. "Optimization of the Biotechnological Production of the Benzohydroxamic Acid D-DIBOA by Whole-Cell Biocatalysis Using a Microbioreactors Platform.". Jaén. 5th Iberoamerican congress on Biorefineries. Póster.
- 4 Soto, Z; Valle, A.; Cabrera, G.; Cantero D.; Bolívar J. Evaluation of anaplerotic (carboxylation) pathways for the production of succinic acid from glycerol in different *E. coli* genetic backgrounds. XL Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM). 2017. Barcelona. España. Póster.
- 5 Valle A.; Cabrera G.; Cantero D.; Bolívar J. Genetic modification of *Escherichia coli* for improving hydrogen and ethanol as an alternative of fossil fuels by using glycerol: 2017. Designer Biology: From proteins and cells to scaffolds & Materials. 2017. Viena. Austria. Presentación oral.

C.3 Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, (solo relacionados con Biotecnología).

- 1 **Proyecto.** TED2021-129856B-I00, ESCALAMIENTO Y MEJORA DE LA PRODUCCION BIOTECNOLOGICA DEL HERBICIDA BIODEGRADABLE DDIBOA UTILIZANDO *E. coli* COMO BIOCATALIZADOR CELULAR. Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y Digital (TED 2021). (Universidad de Cádiz). 01/12/2022-30/05/2025. 155.250 €. (IP 1 Jorge Bolívar Pérez, IP 2 Gema Cabrera Revuelta).
- 2 **Proyecto (infraestructura).** SISTEMA DE MICRO-REACTORES PARA HIGH-THROUGHPUT SCREENING DE MICROORGANISMOS Y OPTIMIZACIÓN DE CONDICIONES DE CULTIVO. (Universidad de Cádiz). 02/01/2020-31/12/2020. 319.476,35 €. (IP Jorge Bolívar Pérez)
- 3 **Proyecto.** "Revalorización del Biogás del Vertedero mediante un sistema biológico integrado" (CTM2016-79089). MINECO. Programa estatal de investigación desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Domingo Cantero Moreno. (Universidad de Cádiz). 30/12/2016-29/12/2019.
- 4 **Proyecto.** Producción Biotecnológica de D-DIBOA mediante *Escherichia coli*. Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. P12-TEP-725. D. Cantero (IP). (Universidad de Cádiz). Periodo: 30/01/2014-16/02/2019. Importe total: 221.000 €. A. Valle: Miembro del equipo de investigación.

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

1. **Patente.** Bolívar, J.; Cabrera, G.; Cantero, D.; de la Calle, M^a Elena; Linares, Teresa M^a; Valle, A. P202230268. Procedimiento para la purificación de D-DIBOA producido biotecnológicamente. España. 25/03/2022.
2. **Patente.** Bolívar, J.; Cabrera, G.; Cantero, D.; de la Calle, M^a Elena; Linares, Teresa M^a; Valle, A. P201831274. Producción biotecnológica de D-DIBOA y sus derivados clorados a partir de sus precursores nitrofenoxido-acetato. España. 05/04/2021. Universidad de Cádiz.