


Fecha del CVA

28/04/2022

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Carlos Vílchez Lobato		
DNI	29789868S	Edad	56
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	ABD-6507-2020 / G-3536-2012	
	Scopus Author ID	-	
	Código ORCID	0000-0002-8164-1672	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Huelva (UHU)		
Dpto. / Centro	Química / Facultad de Ciencias Experimentales		
Dirección	Facultad de Experimentales, Avda. Tres de Marzo s/n, 21071, Huelva		
Teléfono	(0034) 666795307	Correo electrónico	cvilchez@uhu.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	2012
Espec. cód. UNESCO	240000 - Ciencias de la Vida		
Palabras clave	Biotecnología de microalgas, extremófilos, bioprocesos.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Química, programa de doctorado Bioquímica Vegetal y Biología Molecular	Universidad de Sevilla	1992
Licenciado en Ciencias Químicas Especialidad Fundamental	Universidad de Sevilla	1988

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

Número de sexenios de investigación CNEAI: 5 (2020), 1 de ellos de transferencia (2020).

Número de Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 6 Tesis defendidas, 3 de ellas Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Huelva (María Cuaresma, Isabel Vaquero, Zaida Montero).

Tesis dirigidas en desarrollo actualmente: 2.

Citas totales: 2226 (SCI) / 3840 (G. Scholar). Promedio citas/año (SCI, últimos 5 años): 257.

Índice H: 29 (SCI) / 38 (G. Scholar).

Número de documentos indexados: 90. Posiciones: 34 en Q1 (38%), 47 en Q2 (52%), 9 en Q3 (11%)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Doctor en Química, programa Bioquímica Vegetal y Biología Molecular, Universidad de Sevilla, Diciembre de 1992. Estancias de investigación científica postdoctoral o como profesor visitante, vinculadas a la biotecnología de microalgas, en Holanda (Universidad de Wageningen), Francia (Universidad de Amiens) e Italia (Parque Tecnológico en Perugia). Profesor Titular de Bioquímica de la UHU desde el año 2002, Catedrático de Bioquímica en dicha Universidad desde 2016. Responsable del grupo de investigación Biotecnología de Algas (PAIDI, BIO214), de la Universidad de Huelva, adscrito al Instituto Andaluz de Biotecnología. Actividad investigadora en la evaluación y desarrollo del potencial biotecnológico de microalgas extremófilas, con énfasis en la obtención y producción de compuestos bioactivos de valor para la salud humana y animal. Dirección de 11 Tesis Doctorales defendidas hasta el año 2021. Desde el acceso al funcionariado docente-investigador, en 2002, responsable en UHU de 12 proyectos de investigación financiados tras concurrencia pública competitiva en convocatorias de la Unión Europea (FP7), del Plan Nacional de I+D y del Plan Andaluz de Investigación de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Responsable, igualmente, de 10 contratos de investigación con Empresas de ámbito nacional e internacional, para el estudio de aplicaciones de microalgas relacionadas con su producción eficiente en fotobiorreactores y con la estimulación metabólica y obtención de compuestos de alto valor,

principalmente de naturaleza lipídica. Autor habitual de artículos científicos en revistas indexadas en distintas categorías del JCR, así como de otras publicaciones en monografías especializadas de editoriales internacionales y nacionales. Responsable de colaboraciones científicas con instituciones nacionales e internacionales, traducidas en publicaciones y/o proyectos conjuntos; entre otras Instituciones, el Museo de Ciencias Naturales del CSIC, el Instituto de la Grasa del CSIC, la Universidad de Wageningen (Holanda), la Universidad de Algarve (Portugal), la Universidad Católica de Valparaíso (Chile), la Universidad de Brno (República Checa), la Universidad de Alicante y la Universidad de Sevilla, entre otras Instituciones, así como empresas internacionales, de base biotecnológica, que financian acciones conjuntas. Evaluador de proyectos/acciones de investigación para programas de I+D de agencias nacionales e internacionales. Revisor habitual de artículos científicos en el ámbito de la biotecnología de microalgas para numerosas revistas indexadas por el JCR (Q1 y Q2). Reconocidos 4 sexenios de investigación (2017) y uno de transferencia (2020) por CNEAI. Los objetivos actuales se dirigen a la intensificación de la cooperación en proyectos de I+D+i con empresas biotecnológicas (actualmente con 3 proyectos en desarrollo, apoyados por CDTI, CTA, H2020) que puedan generar actividad científica profesional cualificada para integrar talento investigador joven, en nuestra Comunidad Autónoma.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Se relacionan 10 publicaciones indexadas de los últimos años, que reflejan la naturaleza de la investigación desarrollada por el equipo que coordina el responsable de este CVA, así como algunas de las principales revistas en que aquella se publica, y la colaboración científica efectiva y productiva mantenida con grupos de otros Centros nacionales e internacionales.

1. Fuentes JL, Montero Z, Cuaresma M, Ruiz-Domínguez MC, Mogedas B, Nore IG, González del Valle M, **Vílchez C** (2020) Outdoor Large-Scale Cultivation of the Acidophilic Microalga *Coccomyxa onubensis* in a Vertical Close Photobioreactor for Lutein Production. PROCESSES 8, manuscrito 324, doi 10.3390/pr8030324. (Q2)
2. Vázquez M, Fuentes JL, Hincapié A, Garbayo I, **Vílchez C**, Cuaresma M (2018) Selection of microalgae with potential for cultivation in surfactant-stabilized foam. ALGAL RESEARCH 31, 216-224, doi: 10.1016/j.algal.2018.02.006.
3. Navarro F, Toimil A, Ramírez S, Montero Y, Fuentes JL, Perona JS, Castaño MA, Pásaro R, Vega JM, **Vílchez C** (2020) The acidophilic microalga *Coccomyxa onubensis* and atorvastatin equally improve antihyperglycemic and antihyperlipidemic protective effects on rats fed on high-fat diets. JOURNAL OF APPLIED PHYCOLOGY 32, 3923–3931, doi: 10.1007/s10811-020-02280-4. (Q1)
4. Montero-Lobato Z, Fuentes JL, Garbayo I, Ascaso C, Wierzechos J, Vega JM, **Vílchez C** (2020) Identification, biochemical composition and phycobiliproteins production of *Chroococcidiopsis* sp. from arid environment. PROCESS BIOCHEMISTRY 97: 112-120, doi 10.1016/j.procbio.2020.07.005. (Q2)
5. Javier Torregrosa-Crespo, Zaida Montero, Juan L. Fuentes, Manuel R. Galvis, Inés Garbayo, **Carlos Vílchez**, Rosa M. Martínez-Espinosa (2018) Exploring the Valuable Carotenoids for the Large-Scale Production by Marine Microorganisms. Marine Drugs, 16, paper 203, doi:10.3390/md16060203. (Q1)
6. Leslie Meier; Pablo Barros; Álvaro Torres; **Carlos Vílchez**; David Jeison (2017) Photosynthetic biogas upgrading using microalgae: Effect of light/dark photoperiod. Renewable Energy, 106: 17 - 23. (Q1)
7. Navarro F, Forján E, Vázquez M. et al. (**15 autores, posición C. Vílchez, 14**) (2016) Microalgae as a safe food source for animals: nutritional characteristics of the acidophilic microalga *Coccomyxa onubensis*. Food Nutr Res, 60: 30472, doi: 10.3402/fnr.v60.30472. (Q1)
8. Juan Luis Fuentes; Inés Garbayo; María Cuaresma; Zaida Montero; Manuel González-del-Valle; **Carlos Vílchez** (2016) Impact of Microalgae-Bacteria Interactions on the Production of Algal Biomass and Associated Compounds. Marine Drugs, doi 10.3390/md14050100. (Q1)
9. Juan Luis Fuentes; Volker Huss; Zaida Montero; Rafael Torronteras; María Cuaresma; Inés Garbayo; **Carlos Vílchez** (2016) Phylogenetic characterization and morphological and physiological aspects of a novel acidotolerant and halotolerant microalga *Coccomyxa onubensis* sp. nov. (Chlorophyta, Trebouxiophyceae). Journal of Applied Phycology, DOI: 10.1007/s10811-016-0887-3. (Q1)
10. Jacek Wierzechos; Jocelyne DiRuggiero; Petr Vitek; Artieda Octavio; Virginia Souza-Egipsy; Pavel Skaloud; Michel Tisza; Alfonso F Davila; **Carlos Vílchez**; Inés Garbayo; Carmen Ascaso (2015) Adaptation strategies of endolithic chlorophototrophs to survive the hyperarid and extreme solar radiation environment of the Atacama Desert. Frontiers in Microbiology, 6: doi 10.3389/fmicb.2015.00934. (Q1)

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

Se relacionan 7 proyectos obtenidos en convocatorias competitivas nacionales e internacionales (desarrollados en los últimos 10 años) en los que el firmante ha participado como responsable, co-responsable o investigador en la Universidad de Huelva.

1. Acidophile Algae: Leading a Pathway to Health-related bioActivities. Financia: Gobierno de la Junta de Andalucía, Proyectos de Excelencia. P20_00930. **IP Carlos Vílchez** (Universidad de Huelva). Julio 2021-Diciembre 2022. Importe concedido UHU: 87.290 EUR.
2. Ecología microbiana de comunidades endolíticas de ambientes poliextremos: mecanismos de Resistencia y metabolitos secundarios aplicables en biotecnología. Financia: Gobierno de España. PGC2018-094076-B-I00. IP J Wierzechos (CSIC). Universidad de Huelva (**C Vílchez, investigador**), Universidad de Extremadura y otras entidades. 2019- 2022.
3. KBBE.2013.3.2-02 - G.A. 613588, Multi-product Integrated bioRefinery of Algae: from Carbon dioxide and Light Energy to high-value Specialties (MIRACLES). Unión Europea. VII programa Marco, KBBE. Hans Reith (Wageningen University, IP de la RED). (**Universidad de Huelva –IP partner: C Vílchez**). 01/11/2013-30/10/2017. Cuantía subproyecto UHU: 562.059 EUR.
4. KBBE.2012.3.4-02 - G.A. 311956, Sustainable PoLymers from Algae Sugars and Hydrocarbons. VII Programa Marco de la Unión Europea. María Barbosa (Wageningen University, IP de la RED). (**Universidad de Huelva –IPs partner: Inés Garbayo & Carlos Vílchez**). 01/09/2012- 28/02/2017. Cuantía subproyecto UHU: 427.000 EUR.
5. Adaptación y geomicrobiología de comunidades microbianas litobióticas en ambientes hiperáridos y sus metabolitos. MINECO, programa Retos. Museo de Ciencias Naturales (CSIC, líder), Universidad John Hopkins (USA), Universidad de Huelva (**Carlos Vílchez, Inés Garbayo, investigadores**), Universidad de Extremadura y otras . 01/01/2014-31/12/2016. Cuantía Proyecto: 102.850 EUR.
6. PIRSES-GA-2011-295165, Renewable energy production through microalgae cultivation: Closing material cycles (ALGAENET) Unión Europea. VII Programa Marco UE - IRSES. Fernando G. Fermo (CSIC, IP de la RED). (Universidad de Huelva, **Carlos Vílchez –IP del partner-**). 01/04/2012- 31/03/2016. Cuantía subproyecto UHU: 92.400 EUR.
7. AGR-4337, Obtención de productos ricos en luteína de una microalga extremófila en fotobiorreactores alimentados con energía solar Proyectos de Excelencia. Financia: Gobierno de Andalucía. Carlos Vílchez Lobato. (Universidad de Huelva). 15/01/2009-15/01/2013. Coordinador. Importe concedido: 208.000 EUR.

C.3. Participación en contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Se relacionan 6 proyectos de i+d en biotecnología de microalgas u otros microorganismos, desarrollados con empresas, nacionales e internacionales (últimos 10 años), de los que el firmante ha sido responsable o co-responsable.

1. MICROBIOCIDA: Microalgas como fábricas de ingredientes activos biocidas. Financia: BIOPLAGEN S.L. y Corporación Tecnológica de Andalucía. **Co-IPs: Carlos Vílchez & María Cuaresma**. Agosto 1, 2021-Julio 31, 2024. Cuantía: 124.976 eur. (Co-financiado por CTA-Andalucía).
2. Biotechnological production of cyanobacteria. Financia: U Vera Spółka Akcyjna (Polonia). **Co-IPs: C Vílchez & M Cuaresma**. Mayo 2019-Septiembre 2022. Cuantía: 66.106 eur. (Fondos H2020, programa Accelerator, Green Deal).
3. Investigación en alternativas para la gestión y aprovechamiento del TAR de Fenol: Estudio de Biodegradación. Financia: Compañía Española de Petróleos S.A.U. (CEPSA) y Corporación Tecnológica de Andalucía. Duración: 04/04/2019 – 31/12/2020. **Carlos Vílchez (IP)**. Cuantía: 36.547 eur.
4. Aplicación de las microalgas a la fertilización Fertiberia, S.A. **IP: C Vílchez** (Universidad de Huelva). 01/11/2011-01/05/2013.
5. AlginCO2 IDI-20111086, Producción de Lípidos de Valor Energético con Microalgas Cultivadas con CO2 Industrial (ALGINCO2) Ministerio de Economía y Competitividad - CDTI. Ministerio de Economía y Competitividad - CDTI. Participantes: Cepsa, Universidad de Huelva y otros. 11/04/2011-10/04/2013. **IP subproyecto UHU, Carlos Vílchez**. Cuantía subproyecto: 244.667 EUR.
6. Harnessing the sun for microalgae cultures: photobioreactor development, operation and control for high irradiance areas SenterNovem, Holanda. **IP: C Vílchez & René Wijffels** (Universidad de Huelva y Wageningen Univ.). 01/05/2006-30/04/2010. Cuantía: 55.000 eur.

C4. Otros méritos

1. Participación en comités de asesoramiento científico a proyectos del VII programa Marco de la UE (Fuel4Me, Algatec).
2. Evaluador de proyectos para distintas agencias nacionales e internacionales: proyectos del Plan Nacional, CONICYT, Technologiestichting Foundation STW (Holanda).
3. Revisor de manuscritos para revistas indexadas por el JCR (Q1 y Q2) en el ámbito de la biotecnología y las aplicaciones de recursos naturales: Bioresource Technology, Trends in Biotechnology, Algal Research, Journal of Biotechnology, Global Change Biology/Bioenergy, Biotechnology and Bioengineering, Biotechnology Progress, Journal of Biomolecular Engineering, Journal of Phycology, Journal of Applied Phycology, Marine Drugs, entre otras.
4. Gestión de la investigación: Director de la OTRI de la Universidad de Huelva, entre 1997 y 2000.
5. Obtención de un sexenio de transferencia, concedido en el año 2020.