

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

Fecha del CVA	08/11/2024
---------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Inés		
Apellidos	Garbayo Nores		
Sexo (*)	[REDACTED]		
DNI, NIE, pasaporte	[REDACTED]		
Dirección email	garbayo@uhu.es	URL Web	<a href="http://www.uhu.es/rensma/miembro-s-bio-microalgas/">http://www.uhu.es/rensma/miembro-s-bio-microalgas/</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-0656-4523		

\* datos obligatorios

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	26/06/2023		
Organismo/ Institución	Universidad de Huelva		
Departamento/ Centro	Dpto. Química "Prof. JC Vílchez Martín". Facultad Experimentales		
País	España	Teléfono	959219953
Palabras clave	240000 - Ciencias de la Vida		

**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
2010-2023	Titular Universidad/Universidad de Huelva/España
2006-2010	Profesor Contratado Doctor/Universidad de Huelva/España
2003-2006	Profesora Ayudante/Universidad de Huelva/España
2002-2003	Profesor Asociado/Universidad de Huelva/España
2002	Agente Auxiliar Investig./Université de Picardie Jules Verne (Francia).
2000-2002	Becaria Postdoctoral/Université de Picardie Jules Verne (Francia).

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Farmacia	Universidad de Sevilla (España)	1991
Doctora Ciencias Químicas	Universidad de Huelva (España)	1999

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

Hay una primera aportación científica vinculada a los primeros años de actividad investigadora y a la Tesis Doctoral (Consumo y Utilización de nitrato por células inmovilizadas de la microalga fotosintética *Chlamydomonas reinhardtii*). Consistió en una contribución al desarrollo de la eficiencia de los sistemas inmovilizados por atrapamiento, como herramienta biotecnológica, para eliminar contaminantes de aguas residuales y para incrementar la síntesis de biomoléculas de interés en microorganismos (pigmentos carotenoides en hongos y ácido láctico en levaduras).

Tras la finalización de la estancia postdoctoral de 2 años en Francia becada por el Ministerio, y posterior incorporación a la Universidad de Huelva, la Dra. Garbayo apostó por ampliar el horizonte de la investigación hacia la profundización en el estudio de las bases bioquímicas y fisiológicas de diversas especies de microalgas para la acumulación de carotenoides sometidas a estrés abiótico. Durante los últimos 16 años, la Dra. Garbayo ha centrado su investigación en la estimulación de

la biosíntesis de compuestos de valor para la salud humana, alimentación animal y producción de energía, usando microalgas, y más recientemente en el desarrollo de estrategias biotecnológicas para aplicar estos procesos a escala piloto. Es este periodo el de mayor relevancia científica y en el que ha sido coordinadora responsable de la participación de la Universidad de Huelva en el proyecto SPLASH financiado por el 7º Programa Marco. En 2020 fue investigadora responsable de un proyecto financiado por el Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020 (UHU-1265804). En el proyecto europeo SPLASH que tuvo más de 20 socios, se desarrolló una plataforma industrial de base biológica utilizando microalgas como materia prima renovable para la producción y recuperación sostenible de hidrocarburos y (exo) polisacáridos de la especie *Botryococcus braunii* y su posterior conversión a polímeros renovables.

La actividad investigadora se ha traducido en 3 sexenios de investigación, 4 Tesis Doctorales dirigidas (actualmente co-dirige 2) y ha sido coautora de más de 50 publicaciones científicas (20 Q1) la gran mayoría publicadas en revistas internacionales indexadas (34 en el últimos 10 años). Ha presentado más de 80 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales (45 en los últimos 10 años). Ha revisado propuestas de I + D + i para FONDECYT-CONCYTEC (Perú) y revisado 50 artículos para revistas indexadas internacionales en el período 2018-2021. Tiene un índice H de 18 (Web of Science) y 26 (Google Scholar), ha sido citada 2.130 veces (Web of Science, 1.009 veces en los últimos 10 años), con un promedio de 42.04 citas por año en los últimos 10 años.

**Aportaciones a la sociedad:** La Dra. Garbayo en el seno del Grupo de Investigación "Biotecnología de Algas" creado por el Prof. Carlos Vílchez en 1995 y que está integrado en el centro de investigación de Recursos Naturales, Salud y Medio Ambiente (RENSMA), con sede en CIDERTA y en la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Huelva, ha caracterizado los perfiles bioquímicos producidos bajo diferentes condiciones físico-químicas y nutricionales de microalgas y cianobacterias extremófilas, algunas aisladas por el equipo, si bien no han sido explotadas para la obtención de moléculas de interés en sistemas de producción masiva. Este conocimiento básico y fundamental, sienta las bases para una oportunidad como es la obtención de nuevos alimentos funcionales a través de la producción de microalgas con valor nutracéutico, en línea con la construcción de una sociedad más saludable en sus hábitos de alimentación y que ha medida que envejece incrementa la demanda de productos funcionales que promuevan una mejor calidad de vida.

#### **Aportaciones a la formación de jóvenes investigadores:**

La formación investigadora de casi una veintena de jóvenes investigadores (4 tesis defendidas, 2 codirigiéndose en la actualidad, 12 TFGs y TFM), todos los doctores/as bajo su supervisión trabajan actualmente en ciencia, en el ámbito académico o científico.

**Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES** - Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor, inclúyalo.

- María Robles, Rafael Torronteras, Carol Ostojic, Cinta Oria, María Cuaresma, **Inés Garbayo**, Francisco Navarro, Carlos Vílchez. **2023**. Fe (III)-Mediated Antioxidant Response of the Acidotolerant Microalga *Coccomyxa onubensis*. *Antioxidants* 12: 1-21.
- María Robles, **Inés Garbayo**, Jacek Wierzchos, Carlos Vílchez, María Cuaresma. **2022**. Effect of low-frequency ultrasound on disaggregation, growth and viability of an extremotolerant cyanobacterium. *Journal of Applied Phycology* 34:2895–2904
- Zaida Montero-Lobato; Juan L. Fuentes; **Inés Garbayo**; Carmen Ascaso; Jacek Wierzchos; José M. Vega; Carlos Vílchez (AC). **2020**. "Identification, biochemical composition and phycobiliproteins production of *Chroococcidiopsis* sp. from arid environment." *Process Biochemistry* 97, no. : 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2020.07.005> Nº citas: 1; 3/7
- Juan-Luis Fuentes; Zaida Montero; María Cuaresma; Mari-Carmen Ruiz-Domínguez; Benito Mogedas; **Inés Garbayo Nores (AC)**; Manuel González Del Valle; Carlos Vílchez. **2020**. "Outdoor Large-Scale Cultivation of the Acidophilic Microalga *Coccomyxa onubensis* in a Vertical Close

Photobioreactor for Lutein Production." Processes 8, no. 3: 324. <https://doi.org/10.3390/pr8030324>  
Nº citas: 0; 6/8

- Lidia Martín-Gordillo; María Cuaresma; M<sup>a</sup> Ángeles Fernández-Recamales; Ana Sayago; Carlos Vílchez; **Inés Garbayo (AC)**. 2020. "Cultivation of Microalgae Chlorella Using Wine Industry by-Products." Proceedings 66, no. 1: 30. <https://doi.org/10.3390/proceedings2020066030> Nº citas: 0; 6/6
- Micaela Giani; **Inés Garbayo**; Carlos Vílchez; Rosa María Martínez-Espinosa (AC). 2019. "Haloarchaeal Carotenoids: Healthy Novel Compounds from Extreme Environments." Marine Drugs 17, no. 9: 524. <https://doi.org/10.3390/md17090524> Nº citas: 2; 2/4
- Zaida Montero-Lobato; Adrián Ramos-Merchante; Juan Luis Fuentes; Ana Sayago; Ángeles Fernández-Recamales; Rosa María Martínez-Espinosa; José María Vega; Carlos Vílchez (AC); **Inés Garbayo**. 2018. "Optimization of Growth and Carotenoid Production by *Haloferax mediterranei* Using Response Surface Methodology." Marine Drugs 16, no. 10: 372. <https://doi.org/10.3390/md16100372> Nº citas: 12; 9/9
- Javier Torregrosa-Crespo; Zaida Montero; Juan Luis Fuentes; Manuel Reig García-Galbis; **Inés Garbayo**; Carlos Vílchez; Rosa María Martínez-Espinosa (AC). 2018. "Exploring the Valuable Carotenoids for the Large-Scale Production by Marine Microorganisms." Marine Drugs 16, no. 6: 203. <https://doi.org/10.3390/md16060203> Nº citas: 42; 5/7
- Elisabeth Bermejo; Mari Carmen Ruiz-Domínguez; María Cuaresma; Isabel Vaquero; Adrián Ramos-Merchante; José M. Vega; Carlos Vílchez; **Inés Garbayo (AC)**. 2018. "Production of lutein, and polyunsaturated fatty acids by the acidophilic eukaryotic microalga *Coccomyxa onubensis* under abiotic stress by salt or ultraviolet light." Journal of Bioscience and Bioengineering 125, no. 6: 669-675. <https://doi.org/10.1016/j.jbiosc.2017.12.025> Nº citas: 28; 8/8
- Juan Luis Fuentes; **Inés Garbayo**; María Cuaresma; Zaida Montero; Manuel González-Del-Valle; Carlos Vílchez (AC). 2016. "Impact of Microalgae-Bacteria Interactions on the Production of Algal Biomass and Associated Compounds." Marine Drugs 14, no. 5: 100. <https://doi.org/10.3390/md14050100> Nº citas: 152; 2/6
- Montserrat Rodrigo-Baños; **Inés Garbayo**; Carlos Vílchez; María-José Bonete; Rosa María Martínez-Espinosa (AC). 2015. "Carotenoids from Haloarchaea and Their Potential in Biotechnology." Marine Drugs 13, no. 9: 5508-5532. <https://doi.org/10.3390/md13095508> Nº citas: 70; 2/5
- Živan Gojkovic (AC); Carlos Vílchez; Rafael Torronteras; Javier Vígara; Verónica Gómez-Jacinto; Nora Janzer; José-Luis Gómez-Ariza; Ivana Márová; **Inés Garbayo**. 2014. "Effect of Selenate on Viability and Selenomethionine Accumulation of *Chlorella sorokiniana* Grown in Batch Culture." The Scientific World Journal 2014, no.: 1-13. <https://doi.org/10.1155/2014/401265> Nº citas: 20; 9/9

**.1. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables.**

- **Nombre del proyecto: Aprovechamiento de Subproductos Agroalimentarios para la obtención de microalgas ricas en compuestos bioactivos (Algactive)**

Referencia: UHU-1265804

Entidad Financiadora y Convocatoria: Junta de Andalucía. Convocatoria de ayudas en concurrencia competitiva a proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020.

Nombre investigador principal y entidad afiliación: Inés Garbayo. Universidad de Huelva.

Fecha inicio/fecha finalización: 01/01/2020 hasta 30/06/2021

Cuánta subvención: 7.052 €

Tipo participación: Investigadora principal

- **Nombre del proyecto: Adaptación y geomicrobiología de comunidades microbianas litobióticas en ambientes hiperáridos y sus metabolitos: recursos en biotecnología**  
Referencia: CGL2013-42509  
Entidad Financiadora y Convocatoria: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de Investigación.  
Nombre investigador principal y entidad afiliación: Jacek Wierzchos, CSIC-Museo de Ciencias Naturales (Madrid).  
Fecha inicio/fecha finalización: 01/01/2014 a 31/12/2016  
Cuantía subvención: 85.000,00 €  
Tipo participación: Investigadora
  - **Nombre del proyecto: SPLASH (Sustainable PoLymers from Algae Sugars and Hydrocarbons)**  
Referencia: FP7-KBBE-2012-6. Grant number: 311956  
Entidad Financiadora y Convocatoria: VII Programa Marco Unión Europea.  
Nombre investigador principal y entidad afiliación: Inés Garbayo (subproyecto UHU), María Barbosa (consorcio, Universidad de Wageningen, Holanda).  
Fecha inicio/fecha finalización: 01/09/2012 a 28/02/2017  
Cuantía subvención: Cuantía total: 8.942.933€. Cuantía subproyecto Universidad de Huelva: 426.763,2€.  
Tipo participación: Investigadora del proyecto y coordinadora del subproyecto de la Universidad de Huelva. La coordinadora del proyecto y de la red fue Maria Barbosa (Universidad de Wageningen, Holanda).
  - **Nombre del proyecto: MIRACLES: Multi-product Integrated bioRefinery of Algae: from Carbon dioxide and Light Energy to high-value Specialties.**  
Referencia: FP7-KBBE-2012-6. Grant number: GA-613588  
Entidad Financiadora y Convocatoria: VII Programa Marco Unión Europea.  
Nombre investigador principal y entidad afiliación: Carlos Vilchez (subproyecto UHU), Hans Reith (consorcio, Universidad de Wageningen, Holanda).  
Fecha inicio/fecha finalización: 01/11/2013 a 31/10/2017  
Cuantía subvención: Cuantía subproyecto Universidad de Huelva: 429.884,00€. Tipo participación: Investigadora del proyecto.
- 2. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados** *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*
- **Nombre del Contrato: Safe and Natural UV Skin Protection – UVERA**  
Tipo proyecto: Demonstration, pilot projects, conceptual formulations and design of processes and services  
Empresa financiadora: Uvera/Horizon H2020, UE - Grant Agreement No. 101009401  
Nombre investigador principal: carlos Vilchez (Universidad de Huelva)  
Fecha inicio/fecha finalización: 01/01/ 2021 a 30/09/2022  
Cuantía contrato: 66.105,88€  
Tipo participación: Asesora Científica
  - **Nombre del Contrato: Investigación en alternativas para la gestión y aprovechamiento del TAR de fenol**  
Tipo proyecto: Demonstration, pilot projects, conceptual formulations and design of processes and services  
Empresa financiadora: Empresa CEPSA Refinería La Rábida  
Nombre investigador principal: carlos Vilchez (Universidad de Huelva)  
Fecha inicio/fecha finalización: 04/04/2019 a 04/02/2020  
Cuantía contrato: 36.547,2€  
Tipo participación: Asesora Científica