



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

19/06/2023

Nombre	DAVID
Apellidos	GONZÁLEZ ROBLEDO
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-6879-444X

** datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

A.1. Situación profesional actual			
Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	14/3/2016		
Organismo/ Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento/ Centro	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica. Escuela Superior de Ingeniería		
País	España	Teléfono	

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01/01/1988 – 01/10/1989	Becario de investigación predoctoral (FPPI-MEC)
01/01/1992 - 19/06/2004	Profesor asociado /Universidad de Cádiz/España
19/06/2004 - 04/03/2016	Profesor titular/ Universidad de Cádiz

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Ciencias. Sobresaliente CUM Laude.	Universidad de Cádiz	1997
Grado de Licenciado en Ciencias Químicas. Tesis de Licenciatura en Julio de 1989 con la calificación de SOBRESALIENTE	Universidad de Córdoba	1989
Licenciado en Ciencias Químicas. Expediente 3.45/4	Universidad de Córdoba	1987

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las “Instrucciones para cumplimentar el CVA”**

El Prof. Dr. David González Robledo trabaja en la Universidad de Cádiz (UCA) en el campo de la Ciencia de los Materiales y la Ingeniería Metalúrgica en el Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica. Terminó sus estudios de Ciencias Químicas en 1987 en la Universidad de Córdoba, con honores al Premio Extraordinario de Licenciatura. En el mismo año, obtuvo una beca del Programa Sectorial de Formación de Profesores y Personal Investigador del gobierno español. En enero de 1992 se incorporó a la Universidad de Cádiz en el citado Departamento, obteniendo el doctorado en 1997 con distinción altamente honorífica (Apto Cum Laude por unanimidad) y el Premio al

mejor doctorado del año 1998. Desde 1997 es profesor de la UCA, alcanzando la condición de profesor titular en 2004 y catedrático en 2016 (acreditado en 2012) en el citado departamento. Su trabajo de investigación se ha centrado en la ciencia y la ingeniería de nanoestructuras semiconductoras cultivadas mediante técnicas epitaxiales mediante el desarrollo y uso de técnicas de microscopía electrónica de transmisión. Las líneas de investigación en las que ha trabajado son (1) el estudio de la relajación plástica y modulación de la composición en heteroestructuras InGaAs/GaAs (001) (2) la caracterización de láseres con $\lambda > 1$ mm sobre sustratos de GaAs (111)B. (3) Ingeniería de aleaciones semiconductoras de nitruro diluido basadas en InGaAsN (4) Desarrollo de nanoestructuras hexagonales de In(Ga)N sobre sustratos de zafiro de alta calidad para aplicaciones en dispositivos optoelectrónicos y microelectrónicos (5) Arquitecturas basadas en puntos cuánticos y nanohilos cuánticos (6) Desarrollo de nanoestructuras con Sb para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia.

1. Cinco sexenios **consecutivos** de investigación reconocidos en el sistema nacional de evaluación de la CNEAI en 1992-1997, 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015 y 2015-2021. 5 niveles reconocidos (máximo posible) en el sistema de evaluación de dietas autonómicas de la Junta de Andalucía.
2. Autor de **155 publicaciones, incluyendo 136 artículos revisados por pares** (18 Applied Physics Letters, 14 Applied Surface Science, etc.) y capítulos de libros. He publicado 29 artículos en los últimos 5 años. He sido citado más de 1600 veces en artículos (700 citas en los últimos 5 años), con 24000 visitas en ScienceDirect siendo su índice H de 23. Hay más de 185 coautores diferentes en colaboración con instituciones de muchos países diferentes.
3. Ha participado en más de **200 congresos y congresos nacionales e internacionales** (40 en los últimos 5 años) de los cuales más del 80% son orales.
4. Dirigió 8 doctores (4 en los últimos 10 años), **5 de ellos merecedores del Premio Extraordinario de Doctorado** y Mención Europea, dos de ellos Premio **Nacional de la Sociedad de Microscopía de España**.
5. Ha participado en más de **25 proyectos competitivos** (4 de la Unión Europea, 10 nacionales y 5 regionales, entre otros) con una financiación total de más de 5 millones de euros, siendo Investigador Principal en **7 Proyectos Nacionales Españoles consecutivos** desde 1999.
6. **Premio extraordinario de Licenciatura en Química** en 1984 por la Universidad de Córdoba
7. **Premio extraordinario de doctorado en 1998** por la Universidad de Cádiz.
8. **Premio de Investigación a Grupos de Investigación de Excelencia** en las áreas de Ciencias Experimentales, Tecnologías, Ingeniería y Ciencias de la Salud. Universidad de Cádiz, 2008.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (últimos 7 años).

1. Flores, S., Reyes D.F., Ben T., Braza V., Bailey N.J., Carr M.R., Richards R.D. and **Gonzalez D.**, Exploring the formation of InAs(Bi)/GaAs QDs at two growth-temperature regimes under different Bi supply conditions, *Appl. Surf. Sci.* 607 **2023** 154966. [web link](#). La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas
2. D Gonzalez, S. Flores, V. Braza, D. F. Reyes, A. Gallego Carro, L. Stanojević, M. Schwarz, J. M. Ulloa and T. Ben. Identification of the segregation kinetics of ultrathin GaAsSb/GaAs films using AIs markers. *Nanomaterials*, 13, 798 (2023). [web link](#). Impact factor: 5.719. Q1 en física aplicada.
3. Braza, V., Ben, T., Flores, S., Reyes, D.F., Gallego-Carro, A., Stanojević, L., Gačević, Ž., Ruíz-Marín, N., Ulloa, J.M., and **González, D.** Growth Interruption Strategies for Interface Optimization in GaAsSb/GaAsN Type-II Superlattices. *Appl. Surf. Sci.* **2022**, 604, 154596, [web link](#). Impact factor: 7.392. La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas.
4. Ruiz-Marín, N., Reyes, D.F., Stanojević, L., Ben, T., Braza, V., Gallego-Carro, A., Bárcena-González, G., Ulloa, J.M., and **González, D.** Effect of the AIs Capping Layer

- Thickness on the Structure of InAs/GaAs QD. *Appl. Surf. Sci.* **2022**, 573, 151572, [web link](#). Impact factor: 7.392. La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas
5. **González, D.**, Flores, S., Ruiz-Marín, N., Reyes, D.F., Stanojević, L., Utrilla, A.D., Gonzalo, A., Gallego Carro, A., Ulloa, J.M., Ben, T. Evaluation of Different Capping Strategies in the InAs/GaAs QD System: Composition, Size and QD Density Features. *Appl. Surf. Sci.* **2021**, 537, 148062, [web link](#). Impact factor: 7.392. Primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas.
 6. Ruiz-Marín, N., Reyes, D.F., Braza, V., Flores, S., Gonzalo, A., Ulloa, J.M., Ben, T. and **González, D.** Formation Mechanisms of Agglomerations in High-Density InAs/GaAs Quantum Dot Multi-Layer Structures. *Appl. Surf. Sci.* **2020**, 508, 145218, [web link](#). Impact factor: 6.707. La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas.
 7. Ruiz-Marín, N., Reyes, D.F., Braza, V., Gonzalo, A., Ben, T., Flores, S., Utrilla, A.D., Ulloa, J.M. and **González, D.** Nitrogen mapping from ADF imaging analysis in quaternary dilute nitride superlattices. *Appl. Surf. Sci.* **2019**, 475, 473–478, [web link](#). Impact factor: 6.182. The first journal in Materials Science, Coatings, and Films.
 8. Flores, S., Reyes, D.F., Braza, V., Richards, R.D., Bastiman, F., Ben, T., Ruiz-Marín, N., David, J.P.R., and **González, D.** Modelling of Bismuth Segregation in InAsBi/InAs Superlattices: Determination of the Exchange Energies. *Appl. Surf. Sci.* **2019**, 485, 29–34, [web link](#). Impact factor: 6.182. La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas.
 9. Reyes, D.F. V. Braza, A. Gonzalo, A.D. Utrilla, J.M. Ulloa, T. Ben, D. González. Modelling of the Sb and N distribution in type II GaAsSb/GaAsN superlattices for solar cell applications. *Appl. Surf. Sci.*, 442, pp.664–672 (**2018**). [Web link](#). Impact factor: 5.155. La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas.
 10. Braza, V., Reyes, D.F., Gonzalo, A., Utrilla, A.D., Ulloa, J.M., Flores, S., Ben, T., and **González, D.** Compositional Inhomogeneities in Type-I and Type-II Superlattices for GaAsSbN-Based Solar Cells: Effect of Thermal Annealing. *Appl. Surf. Sci.* **2018**, 459, 1–8, [web link](#). Impact factor: 5.155. La primera revista en Ciencia de Materiales, Recubrimientos y Películas.

C.2. Congresos, últimos 3 años)

1. V. Braza, S. Flores, A. Gallego Carro, L. Stanojević, D. Fernandez-Reyes, T. Ben, Ž. Gačević, J.M. Ulloa and **D. Gonzalez**. Growth interruption strategies for interface optimization in GaAsSb/GaAsN type-II superlattices. *Fifth International Conference on Applied Surface Science*. **Oral**. Palma, Mallorca, España. Date: 25-28 April 2022
2. S. Flores, D. F. Reyes, T. Ben, V. Braza, N. J. Bailey, M. R. Carr, R. D. Richards and **D. Gonzalez**. Exploring the formation of InAsBi/GaAs quantum dot structures by MBE. *Fifth International Conference on Applied Surface Science*. **Oral**. Palma, Mallorca, España. Date: 25-28 April 2022
3. A. Gallego Carro, L. Stanojević, Malte Schwarz, S. Catalán-Gómez, V. Braza, S. Flores, D. Fernandez-Reyes, T. Ben, D. González, D. Fuertes Marró3, G. Barbieri, J.M. Llorens, B. Alén, A. Guzman, A. Hierro, Ž. Gačević, J. M. Ulloa. Efficiency enhancement in superlattice-based solar cells by a controlled Sb composition profile. *WOCSDICE EXMATEC 2022*. **Oral**. Ponta Delgada (Azores), PORTUGAL. Date, 3-6 May 2022. **Student award for the best presentation with the talk**
4. V. Braza, T. Ben, S. Flores, D. F. Reyes, A. Gallego-Carro, L. Stanojević, Ž. Gačević, J. M. Ulloa and **D. González**. Optimization of the Sb distribution in type II GaAsSb/GaAsN superlattices by Sb/As growth interruption processes. *16th International Conference on Nanostructured Materials, NANO 2022*. **Oral**. Sevilla, ESPAÑA. Date: 6-10 June 2022
5. V. Braza, D. F. Reyes, T. Ben, Sara Flores, A. Gallego Carro, L. Stanojević, Malte Schwarz, J.M. Ulloa, and D. González Identification of the segregation kinetics of thin GaAsSb films using AIs markers. Congreso: Microscopy Of Semiconducting Materials. Oral: Cambridge, UK, 3 - 6 April 2023
6. A. Gallego-Carro, L. Stanojevic, M. Schwarz, S. Catalan-Gomez, V. Braza, S. Flores, D. Fernandez-Reyes, T. Ben, D. Gonzalez, D. Fuertes Marron, G. Barbieri, J.M. Llorens, B. Alen, A. Guzman, A. Hierro, Z. Gacevic, U. Aeberhard, J. M. Ulloa Precise composition control in GaAsSb/GaAsN superlattices by growth interruption strategies 21st European

Workshop on Molecular Beam Epitaxy (EuroMBE 2023) Poster Madrid, ESPAÑA 16 – 19 abril 2023

7. T. Ben, S. Flores, D. F. Reyes, V. Braza, N. J. Bailey, M. R. Carr, R. D. Richards and D. Gonzalez Exploring the formation of InAs(Bi)/GaAs QDs at two growth temperature regimes under different Bi supply conditions. 21st European Workshop on Molecular Beam Epitaxy (EuroMBE 2023). Oral Madrid, ESPAÑA. 16 – 19 Abril 2023

C.3. Proyectos en los que ha participado en los últimos 10 años.

1. New III-Bi and III-Sb Quantum Structures for Near and Mid-Infrared Photonic Devices. Ref. **PROYEXCEL_01013**. Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación. Duration: 01/2023 to 01/2026. IP: Teresa Ben Fernandez. 79.270,65 €.
2. QUANTIMONY: Quantum semiconductor technologies exploiting antimony. Marie Skłodowska-Curie— Ref. **GA- 956548**. University of Cadiz and 22 other organizations. Duration: 01/1/2021 to: 31/1/2024. IP: Benito Alen. (IP UCA local) David Gonzalez. 3.769.297,92 €.
3. Quantum antimonides for photovoltaic quantum photonics: nanostructural analysis. QUANTIMONICS. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ref. **PID2019-106088RB-C33**. Universidad de Cádiz, Universidad Politécnica de Madrid, and INM-CSIC. Duration: 01/6/2020 to 1/6/2023. IP: David González Robledo. 69.212 €.
4. New architectures based on nanostructures with Sb for high-efficiency photovoltaic applications NanoSb-GBSC. Ministerio de Economía y Competitividad. Ref. **MAT2016-77491-C2-2-R**. Universidad de Cádiz y Universidad Politécnica de Madrid. Duration: 01/1/2017 to 31/12/2020. IP: David González Robledo. 90.750 €.
5. Emerging III/V dilute nitride alloys and related engineered nanostructures for high-efficiency photovoltaic and photo-sensing applications. Ministerio de Economía y Competitividad. Ref. **MAT2013-47102-C2-1-R**. Universidad de Cádiz y Universidad Politécnica de Madrid. Duration: 11/12/2014 to 31/12/2016. IP: David González Robledo 103.220 €.
6. Development of an integrated system for the analysis, simulation, and 3D reconstruction of nanostructures: 3D-NANOSOFT. Ref. **TEP3035**. Consejería de innovación, ciencia y empresa - Junta de Andalucía. Universidad de Cádiz. Duration: 01/1/2014 to 31/12/2017. IP: Pedro Galindo Riaño 157.684,51 €.
7. Replacement and Update of the Quanta 200 Scanning Microscope of the Division of Electron Microscopy of the University of Cádiz. Ministerio de Ciencia, Innovación, and Universidades. Ref. **EQC2018-004113-P**. Duration: 01/1/2019 to 31/12/2020. Universidad de Cádiz. IP: Juan José Calvino Gámez. 968.500 €.
8. Ultra-high resolution transmission electron microscope. National Programme for Scientific and Technological Infrastructures. 2008-2011 **FEDER UNCA10-1E-855**. University of Cadiz. Juan José Calvino Gámez. 2.187.000 €.
9. Contribution to the development of semiconductor nanostructures of interest to the Andalusian productive sector. Junta de Andalucía. **P08-TEP-03516**. University of Cadiz. Duration, from 13/1/2009 to 13/01/2012. Sergio Molina Rubio, 313,632 €
10. Application of electron microscopy in the development of high-quality semiconductor nanostructures: quantum dots and nanowires. Ministerio de ciencia e innovación. **MAT2010-15206**. Universidad de Cádiz. Duración: 01/1/2011 hasta: 31/12/2013. IP: David González Robledo. 100.000 €.

C.6. Membresías de la Sociedad Científica

1. Miembro fundador del Instituto de Microscopía Electrónica y Materiales (IMEYMAT), (Universidad de Cádiz).
2. Miembro fundador de la Sociedad Española de Materiales, SOCIEMAT.