

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	JOSÉ MARÍA		
Family name	PALACIOS SANTANDER		

A.1. Current position

Position	FULL PROFESSOR		
Initial date	17/02/2025		
Institution	UNIVERSITY OF CADIZ		
Department/Center	ANALYTICAL CHEMISTRY	<u>FACULTY OF SCIENCES</u>	
Country	SPAIN		
Key words	ANALYTICAL CHEMISTRY, ELECTROCHEMISTRY, ELECTROANALYSIS, GREEN SYNTHESIS OF NANOMATERIALS, ELECTROCHEMICAL (BIO)SENSORS. MATERIALS CHARACTERIZATION		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2017-2025	Associate Professor (PTU) / University of Cadiz / Spain
2010-2017	Tenured Lecturer (PCD) / University of Cadiz / Spain
2007-2010	Assistant Professor (PAD) / University of Cadiz / Spain
2005-2007	Teacher at High School / Junta de Andalucía / Spain
2000-2003	Predoctoral fellowship (FPU) / University of Cadiz / Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Chemistry + PhD Award + European PhD	University of Cadiz (Spain)	2003
Bachelor in Chemistry	University of Cadiz (Spain)	1997

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Catedrático de Universidad desde febrero de 2025. Actualmente es Vicedecano de Infraestructuras de la Facultad de Ciencias e IP del grupo de investigación FQM-249 de la Universidad de Cádiz. Ha sido Secretario del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Cádiz de 2012 a 2023. 17 años de experiencia como docente (en castellano y en inglés, 3 quinquenios) y algunos más como investigador en la universidad. De 2017 a 2024 he sido PTU, de 2010 a 2017 Profesor Contratado Doctor y de 2007 a 2010 Profesor Ayudante Doctor. Es Doctor en Ciencias Químicas (calificación de Sobresaliente Cum Laude - por unanimidad). Su tesis posee la Mención de Doctor Europeo y el Premio Extraordinario de Doctorado. La titulación que le permitió alcanzar el grado de Doctor fue la de Licenciado en Ciencias Químicas. Los tres últimos años de la titulación fue alumno colaborador y, el último, becario de colaboración del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Cádiz. De 2000 a 2003, disfrutó de una beca pre-doctoral (FPU) ministerial que le permitió realizar dos estancias (2000 y 2002, de 3 y 5 meses de duración, respectivamente, en la Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (Módena – Italia), bajo la supervisión del Prof. Dr. Renato Seeber.

Hasta la fecha, ha publicado 80 artículos revisados por pares (Scopus ID 6508286427, índice h 25; índice h 28 en Google Scholar) en revistas científicas indexadas en JCR. 54 de dichos artículos fueron publicados desde 2018. De los 80 artículos, 51 pertenecen al 1º cuartil (Q1), con 37 publicados desde 2018: 62 artículos caen dentro del 1º tercil (T1, 44 desde 2018) y 17 están dentro del 1º decil (D1, 11 desde 2018), con un alto grado de multidisciplinariedad. La mayoría se basan en el desarrollo de nuevos materiales para electrodos Sonogel-Carbono como transductor, modificándolo con polímeros conductores y nanomateriales; los dispositivos electroquímicos construidos con ellos se aplicaron a la determinación de analitos biomédicos, agroalimentarios o ambientales. Con ellos el candidato consiguió 3 tramos de

investigación (“sexenios”) y ya tiene el 4º en preparación. Tiene también 4 libros publicados: Tesis doctoral, Tesis de Licenciatura y dos monografías. 6 capítulos de libros publicados: dos de ellos con Elsevier (2019 y 2021), dos con Springer (2020 y 2022) y otro con RSC (2021). También tengo 50 publicaciones no indexadas y 2 informes científicos OIV-OENO relacionados con el tratamiento de mostos con sulfato cálcico para vinos licorosos. Más de 120 comunicaciones científicas a congresos en diferentes formatos (>90 en reuniones internacionales), así como más de 20 charlas orales en internacionales. Más de 25 han sido publicados en actas con ISBN. Proyectos/contratos de investigación: desde 2012 hasta la fecha he estado involucrado en 4 proyectos de I+D nacionales y regionales, 9 proyectos locales (Investigador Principal en 5 de ellos) y 3 proyectos de cooperación internacional, siendo investigador principal en el proyecto: 'AP/038929/11', en colaboración con el Prof. Aziz Amine de la Universidad Hassan II de Casablanca (Mohamedia-Marruecos), financiado por AECID-Ministerio de Asuntos Exteriores. Desde septiembre de 2022 soy Investigador Principal del proyecto nacional PID2021-122578NB-I00 financiado por la Agencia Española de Investigación y el Ministerio de Ciencia e Innovación de España. En los últimos 10 años he participado en 4 contratos de I+D con empresas. Inventor de varias patentes: 1 internacional y 7 nacionales (5 de ellas con examen previo), una patente europea presentada y un Registro de Propiedad Intelectual 'Block Building Biosensors'. Tengo 2 Tesis Doctorales en dirección (una en cotutela) y tres defendidas en enero de 2018, abril de 2021 y julio de 2025. Unos 20 Trabajos de Fin de Máster y más de 10 Trabajos de Fin de Grado tutorizados.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (*corresponding)

- [1] A. Berni, J. J. García-Guzmán, R. Alcántara, J. M. Palacios-Santander*, A. Amine, L. Cubillana-Aguilera, 2025, Laser diode-induced in situ solid-state synthesis of graphitized magnetic nanostructures as novel nanozyme catalysts. *Sensors and Actuators B: Chemical* 443:138311. DOI [10.1016/j.snb.2025.138311](https://doi.org/10.1016/j.snb.2025.138311). **IF: 7.7; Q1.**
- [2] J. J. García-Guzmán, A. J. Sainz-Calvo, A. Sierra-Padilla, D. Bellido Milla, L. Cubillana-Aguilera, J. M. Palacios-Santander, 2024, Simple and cost-effective pH and T sensors from top to bottom: new chemical probes based on Sonogel-Carbon transducers for plasma analyses. *Talanta* 270 125603. DOI [10.1016/j.talanta.2023.125603](https://doi.org/10.1016/j.talanta.2023.125603). **IF: 6.1; Q1.**
- [3] A. Berni, J. J. García-Guzmán, R. Alcántara, J. M. Palacios-Santander*, A. Amine, L. Cubillana-Aguilera, 2024, Rapid and eco-friendly ultrasonics exfoliation of transition metal dichalcogenides supported on sonogel-nanocarbon black: A non-precious electrocatalyst for hydrogen evolution reaction. *International Journal of Hydrogen Energy* 90:690-700. DOI [10.1016/j.ijhydene.2024.10.030](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2024.10.030). **IF: 8.3; Q1.**
- [4] J. J. García-Guzmán, J. M. Jiménez Heras, D. López-Iglesias, R. J. González-Álvarez, L. Cubillana-Aguilera, C. González Macías, J. J. Fernández Alba, J. M. Palacios-Santander, 2024, New spin coated multilayer lactate biosensor for acidosis monitoring in continuous flow assisted with an electrochemical pH probe. *Microchimica Acta* 191:526. DOI [10.1007/s00604-024-06602-y](https://doi.org/10.1007/s00604-024-06602-y). **IF: 5.3; Q1.**
- [5] O. El Hani, J. J. García-Guzmán, J. M. Palacios-Santander*, K. Digua, A. Amine, L. Cubillana-Aguilera, 2024, Molecularly imprinted alginate-PVP membrane for the selective fluorescence detection of flavonoids in foods: A practical case for rutin. *Sensors and Actuators: B Chemical* 403:135232. DOI [10.1016/j.snb.2023.135232](https://doi.org/10.1016/j.snb.2023.135232). **IF: 7.7; Q1.**
- [6] A. Karrat, J. J. García-Guzmán, J. M. Palacios-Santander*, A. Amine, L. Cubillana-Aguilera, 2023, New strategies for the removal of template from the ion and molecularly imprinted polymers: application to the fast and on-site Cr(VI) detection with a smartphone. *Sensors and Actuators: B Chemical* 386:133751. DOI [10.1016/j.snb.2023.133751](https://doi.org/10.1016/j.snb.2023.133751). **IF: 8.0; Q1.**
- [7] A. Sierra-Padilla, D. López-Iglesias, P. Calatayud-Macías, J. J. García-Guzmán, J. M. Palacios-Santander*, L. Cubillana-Aguilera, 2023, Incorporation of Carbon black into a sonogel matrix: improving antifouling properties of a conducting polymer ceramic nanocomposite. *Microchimica Acta* 190:168. DOI [10.1007/s00604-023-05740-z](https://doi.org/10.1007/s00604-023-05740-z). **IF: 5.3; Q1.**
- [8] D. López-Iglesias, F. Fanelli, L. Marchi, R. Alcántara, M. Cocchi, L. Cubillana-Aguilera, J. M. Palacios-Santander*, J. J. García-Guzmán, 2022, Ceramic polyaniline-carbon composite obtained by ultrasound-assisted sol-gel route: Electrochemical performance towards environmental pollutants. *Journal of Electroanalytical Chemistry* 908:115971. DOI [10.1016/j.jelechem.2021.115971](https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2021.115971). **IF: 4.5; Q1.**

- [9] C. H. Pérez-Beltrán, J. J. García-Guzmán, B. Ferreira, O. Estévez-Hernández, D. López-Iglesias, L. Cubillana-Aguilera, W. Link, N. Stănică, A. M. dos Santos Rosa da Costa, J. M. Palacios-Santander*, 2021, One-minute and green synthesis of magnetic iron oxide nanoparticles assisted by design of experiments and high energy ultrasound: Application to biosensing and immunoprecipitation, Materials Science and Engineering: C - Materials for Biological Applications 123:112023. DOI [10.1016/j.msec.2021.112023](https://doi.org/10.1016/j.msec.2021.112023). **IF: 7.328; Q1.**
- [10] J.J. García-Guzmán, D. López-Iglesias, D. Bellido-Milla, J.M. Palacios-Santander*, L. Cubillana-Aguilera 2020, Green synthesis of (nano)materials for (bio)sensing, in: Nanosensor Technologies for Environmental Monitoring, 1st Ed., Inamuddin, A.M. Asiri (Eds.), Springer, pp. 135-217. ISBN 978-3-030-45115-8. DOI [10.1007/978-3-030-45116-5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-45116-5)
- [11] L. Pigani, C. Rioli, D. López Iglesias, C. Zanardi, B. Zangfronini, L. Cubillana Aguilera, J. M. Palacios Santander, 2020, Preparation and characterization of reusable Sonogel-Carbon electrodes containing carbon black: application as amperometric sensors for determination of catechol, Journal of Electroanalytical Chemistry 877:114653. DOI [10.1016/j.jelechem.2020.114653](https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2020.114653). **IF: 4.464; Q1.**
- [12] D. López Iglesias, J. J. García Guzmán, M. D. Bellido Milla, I. Naranjo Rodríguez, J. M. Palacios Santander*, L. Cubillana Aguilera, 2018, The Sonogel-Carbon-PEDOT material: An innovative bulk material for sensor devices, Journal of the Electrochemical Society 165(16):B906-B915. DOI [10.1149/2.1021816jes](https://doi.org/10.1149/2.1021816jes). **IF: 3.120; Q1.**

C.2. Congress (*corresponding)

- [1] Congress: 11th International Workshop on Biosensors. Marrakech, Marruecos. 2024.
Title: Development of potentiometric sensors based on Sonogel-Carbon electrodes for the determination of Na⁺ and K⁺ in clinical samples.
Authors: J. M. Palacios-Santander*, J. J. García-Guzmán, V. García-Rodríguez, M. Jiménez-Rodríguez, A. Sierra-Padilla, D. Bellido-Milla, L. Cubillana-Aguilera. Type: Oral communication. International.
- [2] Congress: 5th International Caparica Conference on Ultrasonic based Applications: from analysis to synthesis – Ultrasonics 2021. Caparica, Portugal. 2021.
Title: One-minute and green synthesis of magnetic iron oxide nanoparticles assisted by design of experiments and high-energy ultrasound: Application to biosensing and immunoprecipitation.
Authors: J. M. Palacios-Santander*, C. H. Pérez-Beltrán, J. J. García-Guzmán, B. Ferreira, O. L. Estévez Hernández, D. López-Iglesias, L. Cubillana-Aguilera, W. Link, N. Staniça, A. M. Rosa da Costa. Type: Oral communication. International.
- [3] Congress: 4th International Caparica Conference on Ultrasonic based Applications: from analysis to synthesis – Ultrasonics 2020. Caparica, Portugal. 2020.
Title: Use of high-energy ultrasound to develop a new, green and fast synthesis of nanostructured molecularly imprinted polymers with analytical applications.
Authors: J. M. Palacios Santander*, A. Lamaoui, A. Ait Lahcen, J. J. García Guzmán, L. Cubillana Aguilera, A. Amine. Type: Oral communication. International.
- [4] Congress: 9th International Workshop on Biosensors. Erfoud, Marruecos. 2019.
Title: Green and fast synthesis route of (bio)sensing materials using a high power ultrasound probe: recent achievements.
Authors: J. J. García Guzmán, D. López Iglesias, L. Cubillana Aguilera, J. M. Palacios Santander*. Type: Oral communication. International.

C.3. Research projects

- [1] Reference: PID2021-122578NB-I00 Productivity (till now): 17 papers, 1 licensed patent and 8 communications to meetings
Title: Development and validation of a multiparametric device for the continuous analysis of biomedical samples (MULTIBIOANALYSIS)
Funding institution: Agencia Estatal de Investigación - Convocatoria 2021 - «Proyectos de I+D+i» - Plan General del Conocimiento (no orientada)
Call: 2021 Main Researcher: Palacios Santander, José María
Affiliation institution: University of Cadiz
Initial date: 01/09/2022 Final date: 31/08/2026
Amount funded: 114.950,00 € Type of participation: Main Researcher
- [2] Reference: PR2020-013 Productivity: 14 papers and 6 communications to meetings

Title: Smart materials for the design of (bio)sensors based in the principles of green analytical chemistry: analysis of environmental and agrifood samples (SMAGAC)

Funding institution: University of Cadiz

Call: 2020 Main Researcher: Palacios Santander, José María

Affiliation institution: University of Cadiz

Initial date: 13/11/2020

Final date: 12/05/2022

Amount funded: 4,575 €

Type of participation: Main Researcher

[3] Reference: ITI-0002-2019

Productivity: 2 papers, 1 licensed patent and 3 communications to meetings

Title: Development and validation of a microinvasive lactate biosensor for the real-time monitoring of the intrapartum fetal well-being

Funding institution: Consejería de Salud y Familias (Junta de Andalucía)

Call: 2019

Main Researcher: Fernández Alba, Juan Jesús

Affiliation institution: Fundación Progreso y Salud and University of Cadiz

Initial date: 01/11/2020

Final date: 01/11/2023

Amount funded: 310,224.89 €

Type of participation: Researcher

C.4. Contracts, technological or transfer merits

[1] References of the contracts: OT2023-148 and OT2022-001

Title: Study of the valorization of metal residues managed by GAMASUR, S.L. / Preliminary study of the molybdenum removal in industrial waste samples

Type of participation: Researcher

Affiliation institution: University of Cadiz

Initial date: 25/10/2023 & 01/02/2022

Final date: 25/04/2024 & 31/07/2022

Amount funded: 13,884.99 € & 7,744 €, respectively.

[2] Inventors: Palacios Santander, J.M.; Cubillana Aguilera, L.; Ruiz Rodríguez, F.A.; Fernández Alba, J.J.; García Guzmán, J.J.; Jiménez Heras, J.M.; González Macías, C.; Vilar Sánchez, A.; Quintero Prado, R.; Cobacho de Alba, J.J.; Santotoribio Camacho, J.D.; Cano Labrador, J.M.; Garrido Domínguez, P.; Gamonoso de Saa, R.

Reference: P202230679; ES2959128; PCT/ES2023/070477

Title of the patent: Microinvasive device for remote, continuous and real-time monitoring of intrapartum fetal well-being

Country of priority: Spain Date: 22/07/2022 Exploited by: Ubrisecurity, S.L.

Holding entity: University of Cadiz, Servicio Andaluz de Salud y Ubrisecurity, S.L.

[3] Inventors: López Iglesias, D.; García Romero, M.; Cubillana Aguilera, L.; Palacios Santander, J.M.; Naranjo Rodríguez, I.; Bellido Milla, D.

Reference: P201601037; ES2670985

Title of the patent: Sonogel-Carbon-Conducting Polymers composite materials and their derivatives: procedure of fabrication and application for building electrochemical (bio)sensors

Country of priority: Spain Date: 12/02/2016

Holding entity: University of Cadiz

[4] Inventors: Gil Montero, M.L.A.; Luna Aguilera, M.J.; Zarzuela Sánchez, R.; Cubillana Aguilera, L.; Palacios Santander, J. M.; Naranjo Rodríguez, I.; Hidalgo Hidalgo de Cisneros, J.L.; Garrido Crespo, C.; Espinosa de los Monteros, M.C.; Cantoral Fernández, J.M.

Reference: P201500119; ES2580009

Title of the patent: Synthesis of gold nanoparticles by aged extract of drago leaves (Dracaena draco L): fabrication procedure and applications

Country of priority: Spain

Date: 02/16/2015

Holding entity: University of Cadiz