

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae **cannot exceed 4 pages**. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Luis Fermin		
Family name	Capitan Vallvey		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
ID number			
e-mail	lcapitan@ugr.es	URL Web:	https://wpd.ugr.es/~ecsens/21/09/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7112-3601		

(*) *Mandatory*

A.1. Current position

Position	Emeritus Professor		
Initial date	21/09/1983		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Dpt. Analytical Chemistry		
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Sensors; Recognition chemistry; Portable instrumentation; Printed systems; Microfluidic devices		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
15/09/2020-to date	Profesor Emérito (Emeritus profesor)
21/09/1983 - 14/09/2020	Catedrático de universidad (Professor)
29/11/1982 - 20/09/1983	Profesor agregado numerario (Assistant Professor)
01/10/1979 - 28/11/1982	Profesor adjunto numerario (Assistant Professor)
30/09/1976 - 30/09/1979	Profesor adjunto interino (Acting Assistant Professor)
31/12/1974 - 30/09/1976	Profesor ayudante-becario (Scholarship holder Adjunt Professor)
30/09/1973 - 31/12/1974	Profesor ayudante (Adjunt Professor)

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
BSc/MSc in Chemistry	University of Granada	1973
PhD in Chemistry	University of Granada	1976

(Include all the necessary rows)

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

My global research career can be summarized with the following figures, which show my scientific productivity and capability of leadership:

- **387 JCR articles, 250 in Q1**, with number of **citations**: 7728 (Research Gate); 6895 (Scopus); 6680 (Web of Science); 9354 (Google Scholar, and **h-index**: 44 (Research Gate); 40 (Scopus); 41 (WoS); 48 (G. Scholar).
- **407 contributions to Conferences/Workshops contributions** (>40% peer-reviewed Int. Conferences).
- **43 R&D Projects** (23 as IP), 27 R&D Contracts with companies and 89 Service Provider Contracts.
- **31 supervised PhDs** (Sobresaliente Cum Laude), and 5 with the international mention.
- 6 Research 6-year periods, last 13/10/2010; 6 Teaching 5-years periods, last 30/09/2003 and 1 Transfer of Technology 6-year period.
- Director of Unit of Excellence in Chemistry applied to Biomedicine and the Environment. University of Granada. From 2016 to date.



- Currently co-leading the multidisciplinary research group ECsens since 2000 (<http://wpd.ugr.es/~ecsens/>) with Prof. Palma López.
- Cited in the "Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists". Stanford University. Years 2021 and 2022.

After completing the BSc in Chemistry in July 1973 I joined the Department of Analytical Chemistry from University of Granada as predoctoral student. , Spain in 1973/1976. Professor of Analytical Chemistry at the University of Granada. The subject of my PhD was related to the design, synthesis, characterization and analytical use of organic reagents. In 1983 founded the research group Solid Phase Spectrometry (FQM 118 of the JA) whose interest was focused in the synthesis of new reagents and strategies for optical methods of chemical analysis mainly using a variety of solid phases as support for different analytical operations as well as the design of optical sensors. In 2000 we founded the interdisciplinary group named Electronic and Chemical Sensing Solutions (ECsens) together with Prof. Palma López from the Department of Electronics and Computer Technology. Group that currently has more than 20 researchers in the fields of Electronics, Chemistry, Telecommunications and Information Technology. His current interests in research are focused on the design and characterization of optical sensors, microfluidic devices and portable instrumentation with applications in various fields such as biomedicine, environment, and agrifood, with special dedication to the use in chemical analysis of widely distributed devices such as smartphones and tablets in conjunction with printed sensors. I have supervised 31 PhD, 17 under the ECsens group, I have participated as a researcher in 20 research projects and 23 as IP in international, national and regional type. Of my 31 former students (45% women), 17 of them have permanent positions of different kinds in different universities, 1 in the pharmaceutical industry, 6 in research laboratories and the rest as high school teachers.

I have always defended that the role of the university should not be limited exclusively to teaching and research, since technology transfer plays an important role, as well as the provision of services. In this context I have had 27 R&D contracts with different companies the most as principal researcher, and 89 service provider contracts mainly for chemical analysis or the development of analytical methods. In addition, I am co-inventor in 11 patents and a know-how contract and royalty revenues since 2012 with the multinational: Metrohm AG (Switzerland) of electrochemical instrumentation. The dimension of our international collaborations is illustrated by several publications and conference contributions, being the most relevant with Prof. Tarricone (Univ. of Salento, Italy), Prof Briand (EPFL, Switzerland), Prof. Benito-López (Univ. Basque Country, Spain), Prof. Sailor (UCSD, USA), Prof. de Rooij (EPFL, Switzerland), Dr. Mohr (Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH, Graz, Austria), Dr. Henrique dos Santos (Univ. Federal de Viçosa, Brasil), Dr. Babarinde (Olabisi Onabanjo Univ., Nigeria), Prof. Diamond (Univ. of Dublin, Ireland), Prof. Cantrell (Univ. of Portland, USA), Prof. Andrade (Univ. Rovira Virgili, Spain). I regularly participate in outreach activities such as the European Researchers' Night (H2020), Science Week, Engineering fair (UGR), and activities to promote women's participation in STEM studies.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

1. P. Escobedo, C.E Ramos-Lorente, A. Ejaz, M. M Erenas, A. Martínez-Olmos, M.A Carvajal, C. García-Núñez, I. de Orbe-Payá, L. F Capitán-Vallvey, A.J Palma, (2023) *QRsens: Dual-purpose Quick Response code with built-in colorimetric sensors*. Sensors and Actuators B: Chemical, 376, 133001. **IF-JCR: 9.221, D1 (TOP 2). Cit: 1**
2. P. Escobedo, M. D. Fernández-Ramos, N. López-Ruiz, O. Moyano-Rodríguez, A.. Martínez-Olmos, I. M. Pérez de Vargas-Sansalvador, M. A. Carvajal, L. F. Capitán-Vallvey, A. J. Palma, (2022). *Smart facemask for wireless CO₂ optical determination through flexible battery-less NFC tag*. **Nature Communications** 13, 1-12. **IF-JCR: 17.69, D1. Cit: 25**
3. P. Escobedo, C.E. Ramos-Lorente, A. Martínez-Olmos, M.A. Carvajal, M. Ortega-Muñoz, I. de Orbe, F. Hernández-Mateo, F. Santoyo-González, L. F. Capitán-Vallvey, A.J. Palma, M.M. Erenas, (2021). *Wireless wearable wristband for continuous sweat pH monitoring*. Sensors and Actuators: B. Chem. 327, 128948. **IF-JCR: 9,221, D1 (TOP 2). Cit: 21**



4. M. Arroyo, I. de Orbe-Payá, M. Ortega-Muñoz, J. Vilar-Tenorio, D. Gallego, G. Mohr, L.F. Capitan-Vallvey, M. Erenas (2022) *Capillary microfluidic platform for sulfite determination in wines*. **Sensors and Actuators B**, 359, 131549. **IF-JCR: 9.221, D1 (TOP 1)**. **Cit: 5**.
5. I. Ortiz-Gómez, V.Toral-López. Francisco J. Maldonado Romero, I. de Orbe-Payá, A. García Noel Rodríguez, L.F. Capitán-Vallvey, D.P. Morales, A. Salinas-Castillo (2021) *In situ synthesis of fluorescent silicon nanodots for determination of total carbohydrates in a paper microfluidic device combined with laser prepared graphene heater*. **Sensors and Actuators: B**, 332, 129506. **IF-JCR: 9.221, D1 (TOP 1)**. **Cit: 14**.
6. P. Escobedo, M.M Erenas, A. Martínez-Olmos, M.A Carvajal, S. Gonzalez-Chocano, L. Fermín Capitán-Vallvey, A.J. Palma, (2019). *General-purpose passive wireless point-of-care platform based on smartphone*. **Biosensors and Bioelectronics** 141, 111360. **IF-JCR: 10.257, D1 (TOP 1)**. **Cit: 33**.
7. P. Escobedo, M.M. Erenas, A. Martínez, M.A. Carvajal, M. Tabraue, M.A. Luque, J.J. Díaz, S. Pernagallo, L.F. Capitán, A.J. Palma, (2019). *Smartphone-based Diagnosis of Parasitic Infections with Colorimetric Assays in Centrifuge Tubes*, **IEEE Access** 7, 185677-185686. **IF-JCR: 3.745, Q1**. **Cit: 11**.
8. P. Escobedo, M.M. Erenas, N. López-Ruiz, M.A. Carvajal, S. Gonzalez-Chocano, I. de Orbe-Payá L.F. Capitán-Valley, A.J. Palma, A. Martínez-Olmos, (2017). *Flexible passive NFC tag for multi-gas sensing*. *Anal. Chem.* 89, 1697–1703. **IF-JCR: 6.042, D1**. **Cit: 52**.
9. N. López-Ruiz, V. F Curto, M.M Erenas, F.Benito-Lopez, Dermot Diamond, A.J. Palma, L.F. Capitan-Vallvey, (2014). *Smartphone-Based Simultaneous pH and Nitrite Colorimetric Determination for Paper Microfluidic Devices*. **Analytical Chemistry**. 86, 9554–9562. **IF-JCR: 5.636, D1**. **Cit: 394**.
10. K. Cantrell, M.M. Erenas, I. de Orbe-Payá, L.F. Capitán-Vallvey (2009). *Use of the Hue Parameter of the Hue, Saturation, Value Color Space as a Quantitative Analytical Parameter for Bitonal Optical Sensors*, **Analytical Chemistry** 82, 531–542. **IF-JCR: 5,214, D1**. **Cit: 215**

C.2. Congress, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, poster)

1. L.F. Capitan Vallvey, A.J. Palma Lopez. *Coupling Sensing and Imaging Devices: Towards a Complete Handheld Analytical System*. 5th International Symposium on Sensor Science. Barcelona (Spain) 29/09/2017. Plenary invited conference.
2. L.F. Capitan Vallvey, A.J. Palma Lopez. *Optical capillary-based microfluidics devices*. X Iberian Spectroscopy Conference and XXVI National Spectroscopy Meeting. Lisbon (Portugal) 9-11/07/2018. Plenary invited conference.
3. L.F. Capitan Vallvey. *Sensors and colours*. Ibersensor 2018. 17-20/09/2018. Barcelona (Spain). Plenary invited conference.
4. L.F. Capitan Vallvey, A.J. Palma Lopez. *Optical capillary-based microfluidic devices for analysis*. Micro and Nanofluidics: from technology to Science. Benasque (Spain). 29/05/2019 - 01/06/2019. Oral communication by invitation.

C.3. Research projects, indicating your personal contribution. In the case of young researchers, indicate lines of research for which they have been responsible.

1. **PID2019-103938RB-I00**. Microfluidic Analytical Platforms with Controlled Capillary Flow (MACFLOW). Plan Nacional I+D+i Retos (MICINN). P.I.: A.J. Palma and L.F. Capitán (UGR). 01/06/2020-31/05/2023. Funding: 121.000 €.
2. **P18-RT-2961**. Intelligent Flow Control in Capillary Microfluidic Analytical Devices (SMITAS). Proyectos I+D+i Junta de Andalucía. P.I.: L.F. Capitán and A.J. Palma (UGR). Duration: 01/01/2020-31/12/2022. Funding: 119.800 €.
3. **B-FQM-243-UGR18**. Sistemas analíticos sobre sustrato textil (SIATEX). P.I. Proyectos programa operativo FEDER Andalucía 2014-2020 (RETOS). P.I.: L.F. Capitán and A. Martinez Olmos (UGR). Duration: 1/01/2020-31/12/2022. Funding: 15.200 €.
4. **CV20-77741. SARS-CoV-2**: Testing and Tracking. Diagnostic Test plus Mobile Application. Proyectos de Investigación sobre el SARS-CoV-2 y la COVID-19 (Junta de Andalucía). P.I.: R.M. Sánchez (UGR) in collaboration with Destina Genomics S.L. Duration: 09/09/2020-08/09/2021. Funding: 95.732,3 €. Participation: Researcher.



5. **CTQ2016-78754-C2-1-R.** Analytical Platforms and Micro-reactors for Agri-food Safety and Environmental Sustainability. Plan Nacional I+D+i (MINECO). P.I.: L.F. Capitán-Vallvey, A.J. Palma (UGR). Duration: 30/12/2016-31/12/2020. Funding: 121.000€. Participation: PI.
6. **CTQ2013-44545-R.** Analytical Printed Devices on Flexible Substrates. Plan Nacional I+D+i, Convocatoria Retos (MINECO). P.I.: L.F. Capitán-Vallvey and A.J. Palma (UGR). Duration: 01/01/2014-31/12/2017. Funding: 141.570 €.
7. **P10-FQM-5974.** Dispositivos sensores químicos y físicos para envasado inteligente. Junta de Andalucía, Proyectos Motrices de Excelencia. Junta de Andalucía. P.I.): L.F. Capitán Vallvey and A.J. Palma López. Duration: 06/07/2011 – 05/07/2015. Funding: 186.280,00 €.
8. **CTQ2009-14428-C02-01 y CTQ2009-14428-C02-02.** Development of single-use optical electronic tongues. Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento. Coordinated Project. I.P.: L.F. Capitán Vallvey and A.J. Palma López. Duration: 01-01-2010 - 31-12-2012. Funding: 157.299,99 €
9. **P08-FQM-3535.** Portable chemical analysis systems with single-use chemiluminescent and electrochemiluminescent sensors. Proyecto de Excelencia Motriz. Junta de Andalucía. I.P.: L.F. Capitán Vallvey. Duration: 01-01-2009 – 31-12-2013. Funding: 226.000,00 €.
10. **A-FQM-490-UGR20.** Nuevas películas radiocrómicas flexibles para dosimetría (PERFLEX). Proyectos I+D+i Junta de Andalucía. Programa FEDER P.I.: A.M. Lallena and A.J. Palma (UGR). Duration: 01/07/2021-30/06/2023. Funding: 55.000 €.

C.4. Contracts, technological or transfer merits, Include patents and other industrial or intellectual property activities (contracts, licenses, agreements, etc.) in which you have collaborated. Indicate: a) the order of signature of authors; b) reference; c) title; d) priority countries; e) date; f) Entity and companies that exploit the patent or similar information, if any.

1. R&D contracts: *Diseño de un soporte biotecnológico para la mejora de los tratamientos de heridas crónicas con sensorización y actuación.* Company: I+Med. P.I: P. Escobedo, M.M. Erenas, A.J. Palma and LF. Capitán (UGR). Duration: 2021-2023. Budget: 21.685 €. Participation: Researcher.
2. Industrial Project: Evolution of extra virgin olive oils under predetermined storage and distribution conditions and its relationship with preferential consumption. Companies: Lidl Supermercados S.A.U. and MIGASA Aceites S.L.U. Leader: L.F. Capitán Vallvey. (2018-2021). Budget: 176.413,66 €.
3. Material transfer agreement (MTA) of App Android. “Spin-Tube App” for use in the detection of bacteria in the European project ARREST-TB (H2020-SC1-2018-Single-Stage-RTD) Proyecto ID: 825931 with company Destina Genomics SL (2019)- Leader: A.J. Palma. Participation: Researcher.
4. Know-how Contract and Royalty incomes since 2012 by the “Desarrollo de un instrumento portátil para la medida de Electroquimioluminiscencia (ECL)”. Company: Metrohm A.G (Switzerland). Leaders: L.F. Capitan-Vallvey and A.J. Palma.
5. R&D contracts: Development of a rapid method for polycyclic aromatic hydrocarbons in carbon black. Company: Columbian Carbon Spain S.L.U. Leader: L.F. Capitan-Vallvey. (2016). Budget: 7.000 €.
6. Industrial Project: *To prevent and/or reduce icing of the installations of Sierra Nevada Ski resort.* Company: Cetursa Sierra Nevada S.A. Leader: L.F. Capitán Vallvey. (2014-2015). Budget: 36.300 €.
7. Industrial Project: *Tecnologías eficientes e inteligentes orientadas a la salud y al confort en ambientes interiores.* TECNOCAI. MICIN. (Programa CENIT 2009). Company: Acciona Infraestructuras S.A. Leader, J. Banqueri (2010-2012). UGR Budget: 116.402,02 €. Participation: researcher.
8. Industrial Project: *Rehabilitación energética de edificios docentes en Andalucía.* Ref: REDUCA: CDTI. (Programa FONDO TECNOLÓGICO) Company: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS S.A. Leader: Miguel Delgado (2010-2012). UGR Budget: 247.700,00 €. Participation: researcher.



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.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA	23/02/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Alfonso		
Apellidos	Salinas Castillo		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	alfonsos@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-1360-6699		

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	26/11/2017		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Química Analítica		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Química Analítica, luminiscencia, sensores, nanopartículas, sistemas microfluídicos, sistemas portátiles de análisis		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 45.2.c) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2017-actualidad	Profesor Titular de Universidad
2011-2017	Contrato Incorporación de Jóvenes Doctores de la UGR
2010-2011	Contrato postdoctoral de la Fundación Caja Murcia
2007-2009	Contrato Juan de la Cierva en la Universidad Miguel Hernández
2002-2006	Becas/contratos de proyecto

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Química	Universidad de Granada	2005
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Granada	2001

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV

Estudió la Licenciatura de Ciencias Químicas en la Universidad de Granada (1996-2001). Obtuvo el grado de Doctor por dicha Universidad en 2005 con la calificación de sobresaliente cum laude.

En diciembre de 2006 obtuvo un contrato Juan de la Cierva en el Instituto de Biología Molecular y Celular de la Universidad Miguel Hernández de Elche. En el desarrollo de nuevos sensores fluorescentes basados en proteínas y polímeros conjugados: diseño, caracterización fisicoquímica y aplicaciones. Desde el 2011 se incorporó a la Universidad de Granada, y actualmente es Profesor Titular de Universidad del Departamento de Química Analítica desde 2017. Actualmente cuenta con 4 periodos de investigación (3 de investigación científica y 1 de transferencia) y 3 periodos de docencia (“quinquenios”) reconocidos por la CNEAI.

Su interés de investigación incluye el desarrollo y síntesis de nuevos nanomateriales para su uso en (bio)sensores y su integración en dispositivos analíticos microfluídicos en papel y en sistemas de medida electrónicos, para el desarrollo de instrumentos analíticos portátiles para aplicaciones ambientales, clínicas y alimentarias.

Algunos resultados de la actividad investigadora incluyen la dirección de 4 tesis doctorales (ya defendidas) y de otras 3 tesis doctorales (en curso). Autor o coautor de más de 83 artículos en revistas arbitradas (JCR) (principalmente en el campo de la Química Analítica, pero también en el campo de la Química Multidisciplinar, la instrumentación y materiales) más 2 capítulos de libro. Autor o coautor de más de 100 contribuciones en congresos científicos nacionales e internacionales. Es coautor de 2 patentes relacionadas con el desarrollo de una nueva metodología para sensores ópticos/electroquímicos). Durante su carrera, ha participado en más de 17 proyectos nacionales y autonómicos, y así como varios contratos de transferencia de tecnología a través de acuerdos OTRI con empresas internacionales como Lidl Supermarkets, Infineon Technologies AG y eesy-innovation GmbH.

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

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

1. A. Salinas-Castillo; D.P. Morales; A. J. Palma; L.F. Capitan-Vallvey
Evaluation of a reconfigurable portable instrument for copper determination based on luminescent carbon dots. **Analytical and Bioanalytical Chemistry** 408, 3013-3020 (2016).
2. LF. Capitán-Vallvey; M. Ariza-Avidad; A. Salinas-Castillo.
TA 3D μ PAD based on a multi-enzyme organic–inorganic hybrid nanoflower reactor. **Biosensors and Bioelectronics** 77, 51-55. 2016
3. A Rivadeneyra, J Fernández, A Salinas-Castillo, AJ Palma, L.F. Capitán-Vallvey
Development of a printed sensor for volatile organic compound detection at μ g/L-level. **Sensors and Actuators B: Chemical** 230, 115-122 (2016)
4. I. Ortiz-Gómez, A. Salinas-Castillo, I. de Orbe-Payá, L.F. Capitan-Vallvey
Microfluidic paper-based device for colorimetric determination of glucose based on a metal-organic framework acting as peroxidase mimetic. **Microchimica Acta** 185 (1) 47 (2018)
5. F Romero, A Salinas-Castillo, A Rivadeneyra, A Albrecht, A Godoy
AlN-Depth Study of Laser Diode Ablation of Kapton Polyimide for Flexible Conductive Substrates. **Nanomaterials**, 8 (7), 517 (2018)
6. Marco R Bobinger, Francisco J Romero, Alfonso Salinas-Castillo, Markus Becherer, Paolo Lugli, Diego P Morales, Noel Rodríguez, Almudena Rivadeneyra
Flexible and robust laser-induced graphene heaters photothermally scribed on bare polyimide substrates, **Carbon**, 144, 116-126 (2019)

7. Francisco J Romero, Almudena Rivadeneyra, Alfonso Salinas-Castillo, Akiko Ohata, Diego P Morales, Markus Becherer, Noel Rodriguez
Design, fabrication and characterization of capacitive humidity sensors based on emerging flexible technologies, **Sensors and Actuators B: Chemical** 287, 459-467 (2019)
8. Francisco J. Romero, A. Rivadeneyra, I. Ortiz-Gomez, A. Salinas-Castillo, A Godoy, Diego P. Morales, Noel Rodriguez.
Inexpensive Graphene Oxide Heaters Lithographed by Laser. **Nanomaterials** 9, 1184 (2019)
9. M. Parrilla, I. Ortiz-Gómez, R. Canovas, A. Salinas-Castillo, M. Cuartero, G. A Crespo.
Wearable Potentiometric Ion Patch for On-Body Electrolyte Monitoring in Sweat: Towards a Validation Strategy to Ensure Physiological Relevance. **Analytical chemistry** 91, 8644-8651 (2019).
10. Inmaculada Ortiz-Gomez, Mariano Ortega-Muñoz, Luis Fermin Capitan-Vallvey, Francisco Santoyo-Gonzalez, Alfonso Salinas-Castillo*
A vinyl sulfone clicked carbon dot-engineered microfluidic paper-based analytical device for fluorometric determination of biothiols. **Microchimica Acta**, 187 (7), 1-11 (2020)
11. Fabio Murru, Francisco J Romero, Roberto Sánchez-Mudarra, Francisco J García Ruiz, Diego P Morales, Luis Fermín Capitán-Vallvey, Alfonso Salinas-Castillo*
Portable Instrument for Hemoglobin Determination Using Room-Temperature Phosphorescent Carbon Dots. **Nanomaterials**, 10 (5) 825 (2020)
12. Inmaculada Ortiz-Gómez, Víctor Toral-López, Francisco J Romero, Ignacio de Orbe-Payá, A García, N Rodríguez, Luís Fermín Capitán-Vallvey, DP Morales, A. Salinas-Castillo*
In situ synthesis of fluorescent silicon nanodots for determination of total carbohydrates in a paper microfluidic device combined with laser prepared graphene heater. **Sensors and Actuators B: Chemical**, 332, 129506 (2021)
13. A. Rivadeneyra, A. Marín-Sánchez, B. Wicklein, J. F Salmerón, E. Castillo, M. Bobinger, A. Salinas-Castillo*. Cellulose nanofibers as substrate for flexible and biodegradable moisture sensors. **Composites Science and Technology**, 208, 108738 (2021)
14. B D Abera, I Ortiz-Gómez, B Shkodra, F J Romero, L Petti, A Salinas-Castillo, P Lugli, A Rivadeneyra. Laser-Induced Graphene Electrodes Modified with a Molecularly Imprinted Polymer for Detection of Tetracycline in Milk and Meat. **Sensors**, 22, 269 (2022)
15. I. Ortiz-Gómez, S. González-Alfaro, A. Sánchez-Ruiz, I. de Orbe-Payá, L. F. Capitán-Vallvey, A. Navarro, A. Salinas-Castillo*, J. C García-Martínez*. Reversal of a Fluorescent Fluoride Chemosensor from Turn-Off to Turn-On Based on Aggregation Induced Emission Properties. **ACS sensors**, ASAP (2022), <https://doi.org/10.1021/acssensors.1c02196>.
16. J. Cepeda,* A. Rodríguez-Diéguez, A. Salinas-Castillo* (1/3). Biosensing using MOFs. En Metal -Organic Frameworks in Biomedical and Environmental Field, S.Rojas, P. Horcajada, Eds.; **Springer Nature** (USA), 2021; pp. 457–499. ISBN: 978-3-030-63379-0.

C.2. Congresos

1. XXII Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica. I. de Orbe-Payá, I. Ortiz-Gómez, M. Ortega-Muñoz, A. Salinas-Castillo and L.F. Capitán Vallvey.
3D μ PAD Based on carbon dots-iodoacetyl conjugates as fluorescence probe for the detection of glutathione. 19/07/2019. Valladolid, España. Tipo de comunicación: póster.
2. IX NyNA International Congress of Analytical Nanoscience and Nanotechnology. I. Ortiz-Gómez, A. Salinas-Castillo, J. M. Delgado-López, I. de Orbe-Payá and L. F. Capitán Vallvey. Selective turn-off detection of low levels of creatinine based on fluorescent biomimetic calcium phosphate nanoparticles. 2/07/2019 - 4/07/2019. Zaragoza, España. Tipo de comunicación: presentación oral.
3. XXV RNE – IX CIE Espectroscopia, I. Ortiz Gómez, A. Salinas Castillo, B. Fernández, I. De Orbe Payá, A. Rodríguez Diéguez and L. F. Capitán Vallvey. Microfluidic paper-based analytical device for colorimetric determination of glucose base on metal-organic framework as peroxidase mimetic. 20/07/2017 – 22/07/2017. Alicante, España. Tipo de comunicación: presentación oral.
4. III Simposio de jóvenes investigadores en espectroscopia aplicada I. Ortiz-Gómez, M.

Ariza-Avidad, A. Salinas-Castillo, M. Ortega-Muñoz, F. Santoyo-González, I. de Orbe-Paya y L. F. Capitán Vallvey. Dispositivo microfluídico en papel para la determinación de nitrito en agua. 2/09/2015 – 4/09/2015. Toledo, España. Tipo de comunicación: presentación oral.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

1. Project: Dispositivos analíticos impresos sobre sustrato flexible (CTQ2013-44545-R). Funding Agency/Program: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad.

Dates: 01/01/2014 to 31/12/2017. Funding: 111.000 €

Leading Researcher: Luis F Capitán Vallvey y Alberto J. Palma López

2. Project: Plataformas Analíticas y microreactores para seguridad agroalimentaria y sostenibilidad medioambiental. (CTQ2016-78754-C2-1-R).

Funding Agency/Program: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad,(Convocatoria 2016)

Dates: 2017 a 2019 Funding: 100000euros

Leading Researcher: Luis F. Capitán Vallvey

3. Project: Nano3devices: nanosistema multifuncionalizado con aplicación teranostica en cancer. (DTS18/00121).

Funding Agency/Program: Instituto de Salud Carlos III. Proyectos de Investigación en Salud 2018

Dates: 2019 to 2020. Funding: 90.000

Leading Researcher: Rosario M. Sánchez Martín

4. Project: Electrodo flexible e instrumentado fabricados mediante nanoestructuración láser para monitorización de salud ubicua (FLEXIHEALTH) (PID2020-117344RB-I00)

Funding Agency/Program: Proyectos del Plan Nacional 2020

Funding: 82.280 euros Dates: 01/09/2021 a 31/08/2024

Leading Researcher: Noel Rodríguez y Alfonso Salinas Castillo

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

1. Contract: "Proyecto de Investigación y asistencia técnica para estudiar la evolución de los aceites de oliva virgen extra bajo condiciones predeterminadas de almacenamiento y distribución y su relación con el consumo preferente"(Contract nº C-3963)

Contracting company: Lidl Supermercados S.A.U. y MIGASA Aceites S.L.U.

Funding: 213.460,53€ Dates: 22/02/2018 to 22/02/2021

Leading researchers: Alfonso Salinas Castillo, Diego Pedro Morales Santos, Luis Fermín Capitán Vallvey.

2. Contract: "R&D development for IoT tools: platform for ultra-low powerwearable sensors" (Contract nº C-4356-00)

Contracting company: eesy-innovation GmbH (Riemerling, Germany)

Funding: 14.080,64€ Dates: 01/11/2016 to 31/10/2019

Leading researchers: Diego P. Morales Santos and Antonio García Ríos

3. Contract: "Firmware Development for IoT Gateway" (Contract nº C-4333-00)

Contracting company: Eesy-innovation GmbH (Riemerling, Alemania)

Funding: 20.320,76€ Dates: 01/09/2016 to 31/08/2019

Leading researchers: Diego P. Morales Santos y Encarnación Castillo Morales

4. Salinas Castillo, F. Montilla. "Procedimiento de fabricación de electrodos biomiméticos y sus usos como sensores Amperométricos". PCT/ES2010/000394. 31/03/2011. University of Granada, University Miguel Hernandez of Elche.

5. Salinas-Castillo, D.P. Morales, J.A. Álvarez-Bermejo, E Castillo, L.F. Capitán-Vallvey.

"Método, Dispositivo y sistema para el almacenamiento, la codificación y la decodificación de información basados en códigos con capacidad de detección de errores". P201830564. In process PCT. University of Granada and University of Almeria.



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	24/02/2023
Nombre y apellidos	Ignacio de Orbe Payá		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-9337-2016	
	Código Orcid	0000-0003-2308-6241	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Química Analítica / Facultad de Ciencias		
Dirección	Campus Fuentenueva. 18071 Granada		
Teléfono		Correo electrónico	idorbe@ugr.es
Categoría profesional	Profesor Titular Universidad	Fecha inicio	
Espec. cód. UNESCO	23001		
Palabras clave	Química Analítica, sensores químicos, biosensores, calibración multivariante, desarrollo de instrumentación portátil		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura	Universidad de Granada	1990
Tesis de Licenciatura	Universidad de Granada	1992
Doctorado	Universidad de Granada	1996

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Indicador	Medida
Sexenios de Investigación	3
Tesis Doctorales dirigidas	4
Tesinas / DEA / TFG / TFM dirigidos	23
Publicaciones	79
Citas totales	1772
Índice h	22

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Licenciado en Química por la Universidad de Granada, obtuvo el Grado de Licenciado en su modalidad Tesis de Licenciatura y el Grado de Doctor en Ciencias Químicas en 1996. Ha ocupado distintos puestos docentes en la Universidad de Granada (Facultad de Ciencias y Facultad de Farmacia).

Ha impartido docencia teórica y práctica en primer y segundo ciclo en las asignaturas de Química General (Químicas); Química (ETS); Química Analítica (Geológicas); Análisis Químico (Farmacia) Química Analítica (Químicas); Química Analítica Instrumental II (Químicas); Ampliación de Química Analítica (Químicas); Química Analítica Avanzada (Químicas); Química Analítica I (Químicas).

Con respecto a la docencia en tercer ciclo ha participado en el Programa de Doctorado “Metodología y Tratamiento de los Fenómenos Químicos”. Actualmente y desde su inicio en el curso académico 2008-2009 es Profesor de una asignatura del “Máster Universitario en Ciencias y Tecnologías Químicas, KHEMIA” y dos asignaturas del “Máster Universitario en Investigación, Desarrollo, Control e Innovación de Medicamentos” de la Universidad de Granada.

Ha participado en 12 Proyectos de Investigación, 7 Proyectos de Innovación Docente y 2 Contratos de Investigación con empresas. Es coautor de 1 libro y 2 capítulos de libro.

Por otra parte, ha participado en la organización de congresos como miembro del Comité Organizador de las VIII, IX, X y XVI Reuniones del Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica (GRASEQA), celebradas en Almuñécar (Granada), 2002; Sevilla, 2004; Cádiz, 2006 y Granada, 2018, y del VII Colloquium Chemometricum Mediterraneum (CCM-2010), celebrado en Granada.



Durante los años 2008 al 2016 ha sido Secretario del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Granada.

En la actualidad, tiene reconocidos tres sexenios de investigación, cinco quinquenios docentes y tres autonómicos

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. P. Escobedo, C.E. Ramos-Lorente, A. Ejaz, M.M. Erenas, A. Martínez-Olmos, M.A. Carvajal, C. García-Núñez, I. de Orbe-Payá, L.F. Capitán-Vallvey, A.J. Palma. 2023. QRsens: Dual-purpose Quick Response code with built-in colorimetric sensors. *Sensors and Actuators B: Chemical* 376, 133001.

Publicación en Revista. M.J. Arroyo, I. de Orbe-Payá, M. Ortega-Muñoz, J. Vilar-Tenorio, D. Gallego, G. J. Mohr, L. F. Capitán-Vallvey, M. M. Erenas. 2022. Capillary microfluidic platform for sulfite determination in wines. *Sensors and Actuators B: Chemical* 359, 131549.

Publicación en Revista. I. Ortiz-Gómez, S. González-Alfaro, A. Sánchez-Ruiz, I. de Orbe-Payá, ... 2022. Reversal of a fluorescent fluoride chemosensor from turn-off to turn-on based on aggregation induced emission properties. *ACS Sensors* 7, 37.

Publicación en Revista. I. Ortiz-Gómez, V. Toral-López, F.J. Romero, I. de Orbe-Payá, A. García, ... 2021. In situ synthesis of fluorescent silicon nanodots for determination of total carbohydrates in a paper microfluidic device combined with laser prepared graphene heater. *Sensors and Actuators B: Chemical* 332, 129506.

Publicación en Revista. P. Escobedo, C.E. Ramos-Lorente, A. Martínez-Olmos, M.A. Carvajal, ... 2021. Wireless wearable wristband for continuous sweat pH monitoring. *Sensors and Actuators B: Chemical* 327, 128948.

Publicación en Revista. Manuel J. Arroyo, Miguel M. Erenas, Ignacio de Orbe-Payá, Kevin Cantrell, Jose A. Dobado, Pablo Ballester, Pascal Blondeau, Alfonso Salinas-Castillo, Luis Fermín Capitán-Vallvey, 2020. Thread based microfluidic platform for urinary creatinine analysis. *Sensors & Actuators: B. Chemical* 305 (2020) 127407.

Publicación en Revista. Miguel M. Erenas, Belén Carrillo-Aguilera, Kevin Cantrell, Sara González-Chocano, Isabel María Pérez de Vargas-Sansalvador, Ignacio de Orbe-Payá, Luis Fermín Capitán-Vallvey. 2019. Real time monitoring of glucose in whole blood by smartphone. *Biosensors and Bioelectronics* 136 (2019) 47–52.

Publicación en Revista. Miguel M. Erenas, Inmaculada Ortiz-Gómez, Ignacio de Orbe-Payá, Daniel Hernández-Alonso, Pablo Ballester, Pascal Blondeau, Francisco Javier Andrade, Alfonso Salinas-Castillo, Luis Fermín Capitán-Vallvey. 2019. Ionophore-based optical sensor for urine creatinine determination. *ACS Sensors* 4, 2, 421-426.

Publicación en Revista. Inmaculada Ortiz-Gómez, Alfonso Salinas-Castillo, Amalia García García, José Antonio Álvarez-Bermejo, Ignacio de Orbe-Payá, Antonio Rodríguez-Diéguez and Luis Fermín Capitán-Vallvey 2018. Microfluidic paper-based device for colorimetric determination of glucose based on a metal-organic framework acting as peroxidase mimetic. *Microchimica Acta*. January 2018, 185:47.

Publicación en Revista. Escobedo, Pablo; Erenas-Rodríguez, Miguel María; López-Ruiz, Nuria; Carvajal-Rodríguez, Miguel Ángel; González-Chocano, Sara; Orbe-Payá, Ignacio de; Capitán-Vallvey, Luis Fermín; Palma-López, Alberto J.; Martínez-Olmos, Antonio. 2017. Flexible Passive near Field Communication Tag for Multigas Sensing. *Analytical chemistry* (Washington). 89: 1697-1703.

C.2. Proyectos

Proyecto de Investigación. Sistemas analíticos sobre sustrato textil (SIATEX). Proyectos I+D+I - Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-20. Capitán-Vallvey, Luis Fermín (Universidad de Granada). B-FQM-243-UGR18. 2020 al 2022.



Proyecto de Investigación. Control Inteligente de Flujo en Dispositivos Analíticos Microfluídicos Capilares (SMITAS). Proyectos Ayudas a la I+D+i, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Capitán-Vallvey, Luis Fermín (Universidad de Granada). P18-RT-2961. 2020 al 2021.

Proyecto de investigación. Plataformas analíticas y microrreactores para seguridad agroalimentaria y sostenibilidad medioambiental. Capitán-Vallvey, Luis Fermín (Universidad de Granada). CTQ2016-78754-C-2-1. 2017-2019.

Proyecto de investigación. Dispositivos analíticos impresos sobre sustrato flexible. Ministerio de Economía y Competitividad. Palma-López, Alberto J. (Universidad de Granada). CTQ2013-44545-R. 2014-2016.

Proyecto de investigación. Desarrollo de un sistema electrónico para la monitorización inalámbrica de parámetros biomédicos mediante sensores plantares vestibles. (Universidad de Granada). Proyecto de excelencia P10-TIC-5997 2011-2015.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Puesta a punto de un método analítico rápido que permita estimar el contenido en hidrocarburos aromáticos policíclicos totales en negro de carbón a través de la extracción en disolventes adecuados y la medida de fluorescencia o absorción de radiación. Capitán-Vallvey, Luis Fermín, Salinas-Castillo, Alfonso (Universidad de Granada). 2017

Contrato de Investigación: Evolución de los aceites de oliva virgen extra bajo condiciones predeterminadas de almacenamiento y distribución y su relación con el consumo preferente. Contrato con las empresas Lidl Supermercados S.A.U. y Migasa Aceites S.L.U. LCapitán-Vallvey, Luis Fermín. 2018-2021.

Desarrollo tecnológico de equipos inteligentes de seguridad en el ámbito laboral y doméstico. Palma-López, Alberto J. (Universidad de Granada). 2010-2011. 0 EUR.

C.4. Divulgación científica

Artículo de divulgación. Luis Fermín Capitán Vallvey; Ignacio de Orbe Payá; MM Erenas. 2018. Plataformas microfluídicas capilares y smartpone. Una buena combinación. Actualidad Analítica. 63, pp.48-51.

Proyecto de divulgación. Participación en el Proyecto PIIISA (Proyecto de Iniciación a la Investigación e Innovación en Secundaria en Andalucía) en sus ediciones de los cursos académicos 2016/2017, 2017/2018 con el proyecto “¿Sabías que puedes detectar gases con química y un teléfono móvil?” y 2018/2019 con el proyecto “Análisis químico en un hilo”.

Congreso de divulgación. Participación en Desgranando Ciencia en sus ediciones de 2016, 2017 y 2018, en el concurso de carteles divulgativos.

Congreso de divulgación. Semana de la Ciencia. Granada 4/11/19 al 14/11/19, organizando la actividad “Química Mágica”

Jornadas de divulgación. Noche de los investigadores 2020 en Granada el 27/11/2020. Organización de la actividad divulgativa “Papel e hilo como soporte para el desarrollo de test rápidos de análisis”

Jornadas de divulgación. Noche de los investigadores 2018 en Granada el 28/09/2018. Organización de la actividad divulgativa “Controla tu salud con el móvil: mHealth” y la conferencia “Biosensores microfluídicos para el desarrollo de la mHealth”.

Jornadas de divulgación. Noche de los investigadores 2017 en Granada el 29/09/2017. Organización de la actividad divulgativa “PAM4SAFE, MultiSens ¿Están frescos los alimentos? Míralo en tu móvil” y la conferencia “Tejidos inteligentes para análisis de sangre”.

Jornadas de divulgación. Noche de los investigadores 2016 en Granada el 30/09/2016. Organización de la actividad divulgativa “SMARTPACK. Sensores y smartpone. Información al alcance de tu mano”.



C5 Trabajos presentados a congresos

Oral presentation. Interactive teaching in the Analytical Chemistry laboratory using QR codes at Coimbra Group Seminar Innovation in Learning and Teaching in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) fields. Granada (Spain), 14/11/2019.

Presentación oral. “Uso de códigos QR como recurso didáctico en Química Analítica” at Virtual USATIC 2019. Zaragoza (Spain). 04/09/2019.

Oral presentation. “QR codes as educational tools” at the 7th International congress of Educational Sciences and Development. Granada (Spain). 26/04/2019.

Ponencia. “Biosensor point-of-care para la determinación de creatinina en orina” at V Congreso de Investigación Biosanitaria, held in Granada (Spain), 13/03/2019 to 16/03/2019

Ponencia. “ μ TAD para la determinación de creatinina en orina” at GRASEQA 2018. XVI Reunión del Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica, held in Granada (Spain), 04-05/10/2018

Ponencia. "Hilo como nuevo soporte para dispositivos microfluídicos" en el I Congreso MultiMat, celebrado en Granada. 03-04/09/2018, organizado por la Universidad de Granada

Ponencia. "Carbon Quantum Dots inmovilizados sobre papel y funcionalizados para la determinación de glutation" en el I Congreso MultiMat, celebrado en Granada. 03-04/09/2018, organizado por la Universidad de Granada.

Ponencia. "Determinación colorimétrica de glucosa basada en un MOF como mimético de la peroxidasa implementado en un sistema microfluídico en papel" en el II JIFFI, celebrado en Granada. 17-19/05/2017, organizado por la Universidad de Granada.

Ponencia. “Real time colourimetric glucose determination in whole blood combining μ TAD and Smartphone” en la XXI Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica celebrada en Valencia (España). 05-07/09/2017, organizado por la Universitat de València.

C6 Proyectos de innovación docente

Innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza superior. Un caso práctico: implementación de herramientas 2.0 en la asignatura Química Analítica. (11-321). Universidad de Granada.

Empleo de la experimentación activa en las aulas de Química Analítica y de códigos QR como herramienta de apoyo al auto-aprendizaje (13-170) Universidad de Granada.

Un laboratorio “vivo” para un aprendizaje técnico-competencial de la química (18-299) Universidad de Granada.

Metodología “learning by doing” para el aprendizaje significativo de la seguridad química en el laboratorio (21-70) Universidad de Granada

C7 Publicaciones docentes

Miguel María Erenas Rodríguez; Isabel María Pérez de Vargas Sansalvador; Ignacio de Orbe Payá; Julio Ballesta Claver; Felipe Quintanal Pérez; Luis Fermín Capitán Vallvey. Connected laboratory in analytical chemistry. pp. 4721 - 4723. IATED, 2018. ISBN: 978-84-09-02709-5. EDULEARN18 Proceedings. Fecha de elaboración: 2018.

Miguel María Erenas Rodríguez; Isabel M Pérez de Vargas Sansalvador; Ignacio de Orbe Payá; Luis Fermín Capitán Vallvey. Participation of High school students in research projects at university. Recruiting future researchers. pp. 3549 - 3553. IATED, 2017. ISBN 978-84-697-6957-7. 2017. Proceedings. Fecha de elaboración: 2017.

Miguel María Erenas Rodríguez; Julio Ballesta Claver; Ignacio de Orbe Payá; Felipe Quintanal Pérez; Luis Fermín Capitán Vallvey. QR codes in the analytical chemistry lab. pp. 1572 - 1575. IATED, 2015. ISBN 978-84-608-2657-6. ICERI 2015. Proceedings. Fecha de elaboración: 2015.

Fecha del CVA	22/02/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	María Luisa		
Apellidos *	Fernández de Córdoba		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	mferna@ujaen.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-4500-4246	
	Researcher ID	H-7686-2015	
	Scopus Author ID	6603024224	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de universidad		
Fecha inicio	2016		
Organismo / Institución	Universidad de Jaén		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Sensores; Automatización y miniaturización; Espectrometría atómica; Cromatografía; Espectrometría molecular		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Ciencias Químicas	UNIVERSIDAD JAÉN	1994

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- . Índice h: 31 (fuente: SCOPUS)
- . Total artículos: 97 (94 JCR)
- . Total de citas: 2396; 825 en los últimos cinco años (Fuente SCOPUS)
- . Número de citas del artículo más citado: 136 (fuente SCOPUS)
- . Sexenios de investigación: 4 (último sexenio 2012-2018)
- . Premio GRASEQA para Jóvenes Investigadores (concedido en año 2000; Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica)
- . Evaluadora internacional de proyectos para CONICYT (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile, FONDECYT). Convocatorias 2012, 2014, 2018 y 2020.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En 2016 obtuve plaza de Catedrático de Universidad en el Área de Química Analítica de la Universidad de Jaén. Mi línea de investigación más reciente, desarrollada en colaboración con investigadores de las Universidades de Madeira (Portugal), Selcuk (Turquía), Douala (Camerún) y G. d'Annunzio de Chieti-Pescara (Italia), se dedica a la búsqueda de nuevas fuentes de fitoquímicos mediante la caracterización de extractos vegetales por HPLC-MS/MS, y la realización de estudios sobre su contenido mineral, capacidad antioxidante, actividad inhibidora de enzimas y bioaccesibilidad para su posible aplicación a la industria. Los resultados de mi actividad investigadora son 94 artículos científicos JCR, 16 proyectos de investigación (3 Universidad de Jaén; 6 Junta de Andalucía; 8 Plan Estatal) y 104 comunicaciones (27 congresos internacionales y 14 nacionales). Dos de las tesis que he dirigido fueron galardonadas con el Premio a la Excelencia y una de ellas obtuvo el Premio a la Mejor Tesis Doctoral del Ilustre Colegio Oficial de Químicas de Sevilla (España). En el

año 2000 obtuve el Premio GRASEQA (Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica) a Nuevos Investigadores. Soy evaluador internacional del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) de Chile (convocatorias 2011, 2014, 2018 y 2020). Desde 2013 soy responsable del grupo de investigación PAIDI FQM-363 (integrado en el Campus de Excelencia Ceia3 y PatrimonioUN-10) y desde 2015 a 2020 he sido Coordinador del Programa de Doctorado en Química de la Universidad de Jaén.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** Eulogio José Llorent Martínez; Ana Isabel Gordo Moreno; María Luisa Fernández de Córdoba; Antonio Ruiz Medina. (3/4). 2023. Preliminary Phytochemical Screening and Antioxidant Activity of Commercial Moringa oleifera Food Supplements Antioxidants. MDPI. 12-1, pp.110. ISSN 2076-3921. <https://doi.org/10.3390/antiox12010110>
- 2 Artículo científico.** Desta Woldetsadik; Hilette Hailu; Solomie Gebrezgabher; Mary Njenga; Ruth Mendum; Ana I. Gordo Moreno; María L. Fernández de Córdoba; Eulogio J. Llorent Martínez. 2023. Elemental profile of food aids and mineral provision for pregnant and lactating refugee women Journal of Food Composition and Analysis. Elsevier. 115, pp.104881. ISSN 0889-1575. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2022.104881>
- 3 Artículo científico.** Eulogio J. Llorent Martínez; Ana I. Gordo Moreno; María Luisa Fernández de Córdoba; Carlos Salazar Mendías; Amanda Tercero Araque. 2022. Characterization of the Phenolic Profile and Antioxidant Activity of Cathissa reverchonii (Lange) Speta Molecules. MDPI. 27-6, pp.1979. ISSN 1420-3049. <https://doi.org/10.3390/molecules27061979>
- 4 Artículo científico.** Desta Woldetsadik; Eulogio J. Llorent Martínez; Solomie Gebrezgabher; et al;. 2021. Okra (Abelmoschus esculentus) in a refugee context in East Africa: Kitchen gardening helps with mineral provision SN Applied Sciences. Springer. 4-32. ISSN 2523-3971. <https://doi.org/10.1007/s42452-021-04898-6>
- 5 Artículo científico.** Llorent-Martínez, Eulogio José; JUAN ORTEGA VIDAL; ALBA RUIZ RIAGUAS; PILAR ORTEGA BARRALES; Fernández-De Córdoba, María Luisa. 2020. Comparative study of the phytochemical and mineral composition of fresh and cooked broccolini Food Research International. Elsevier Science. 129, pp.108798. ISSN 0963-9969. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108798>
- 6 Artículo científico.** Nabeelah Bibi Sadeer; Eulogio José Llorent Martínez; Kouadio Bene; et al;. 2019. Chemical profiling, antioxidant, enzyme inhibitory and molecular modelling studies on the leaves and stem bark extracts of three African medicinal plants (2019) Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis. Elsevier. 174, pp.19-33. ISSN 0731-7085. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2019.05.041>
- 7 Artículo científico.** Llorent-Martínez, Eulogio J.; Fernández-de Córdoba, M.L.; Zengin, Gokhan; Bahadori, M.B.; Ameeruddy, M.Z.; Rengasamy, K.R.R.; Mahomoodally, M.F. 2019. PARENTUCHELLIA LATIFOLIA SUBSP. LATIFOLIA: A POTENTIAL SOURCE FOR LOGANIN IRIDOIDS BY HPLC-ESI-MSⁿ Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis. Elsevier. 165, pp.374-380. ISSN 0731-7085. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2018.12.025>
- 8 Artículo científico.** J. Ortega-Vidal; A. Ruiz-Riaguas; M.L. Fernández-de Córdoba; P. Ortega-Barrales; E.J. Llorent-Martínez. 2019. Phenolic profile and antioxidant activity of Jasonia glutinosa herbal tea. Influence of simulated gastrointestinal in vitro digestion Food Chemistry. Elsevier. 287, pp.258-264. ISSN 0308-8146. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.02.101>

- 9 Artículo científico.** Zengin, G.; Llorent-Martínez, Eulogio José; Fernández-De Córdoba, María Luisa; Bahadori, M.b.; Mocan, A.; Locatelli, M.; Aktumsek, A.2018. CHEMICAL COMPOSITION AND BIOLOGICAL ACTIVITIES OF EXTRACTS FROM THREE SALVIA SPECIES: S. BLEPHAROCHLAENA, S. EUPHRATICA VAR. LEIOCALYCINA, AND S. VERTICILLATA SUBSP. AMASIACA Industrial Crops and Products. Elsevier. 111, pp.11-21. ISSN 0926-6690. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.09.065>
- 10 Artículo científico.** Bogning Zangueu, Calvin; Olounlade, A.P.; Marlyse Ossokomack; et al; Hounzangbé-Adoté, M. S.2018. IN VITRO EFFECTS OF AQUEOUS EXTRACT FROM MAYTENUS SENEGALENSIS (LAM.) EXELL STEM BARK ON EGG HATCHING, LARVAL MIGRATION AND ADULT WORMS' MOTILITY OF HAEMONCHUS CONTORTUS BMC Veterinary Research. Biomed Central LTD. 14, pp.147-157. ISSN 1746-6148. <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1475-3>
- 11 Artículo científico.** Onur Bender; Eulogio José Llorent Martínez; Gokhan Zengin; Adriano Mollica; Ramazan Ceylan; Lucía Molina García; María Luisa Fernández de Córdoba; Arzu Atalay. 2018. INTEGRATION OF IN VITRO AND IN SILICO PERSPECTIVES TO EXPLAIN CHEMICAL CHARACTERIZATION, BIOLOGICAL POTENTIAL AND ANTICANCER EFFECTS OF HYPERICUM SALSUGINEUM: A PHARMACOLOGICALLY ACTIVE SOURCE FOR FUNCTIONAL DRUG FORMULATIONS PLoS ONE. Public Library of Science. 13-6, pp.e0197815. ISSN 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197815>
- 12 Artículo científico.** Magne-fongang, Annie Laure; Nguemfo, Edwige Laure; Djouatsa Nangue, Yolande; et al; Vierling, Wolfgang. 2017. ANTINOCICEPTIVE AND ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF THE METHANOLIC STEM BARK EXTRACT OF ANTROCARYON KLAINEANUM PIERRE (ANACARDIACEAE) IN MICE AND RAT Journal of Ethnopharmacology. Elsevier Ireland. 203, pp.11-19. ISSN 0378-8741. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.03.036>
- 13 Artículo científico.** Pinto, Joana; Spínola, Vítor; Llorent-Martínez, Eulogio José; Fernández-De Córdoba, María Luisa; Molina-García, Lucía; Castilho, Paula C.2017. POLYPHENOLIC PROFILE AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF MADEIRAN ELDERBERRY (SAMBUCUS LANCEOLATA) AS AFFECTED BY SIMULATED IN VITRO DIGESTION Food Research International. Elsevier Science. 100-3, pp.404-410. ISSN 0963-9969. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.03.044>
- 14 Artículo científico.** Llorent-Martínez, Eulogio José; Zengin, Gokhan; Fernández-De Córdoba, María Luisa; et al; Aktumsek, Abdurrahman. 2017. TRADITIONALLY USED LATHYRUS SPECIES: PHYTOCHEMICAL COMPOSITION, ANTIOXIDANT ACTIVITY, ENZYME INHIBITORY PROPERTIES, CYTOTOXIC EFFECTS AND IN SILICO STUDIES OF L. CZECZOTTIANUS AND L. NISSOLIA Frontiers in Pharmacology. Frontiers Research Foundation. 8-83, pp.1-20. ISSN 1663-9812. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00083>
- 15 Artículo científico.** Llorent-Martínez, Eulogio José; Fernández-De Córdoba, María Luisa; Ortega-Barrales, María Del Pilar; Ruiz-Medina, Antonio. 2015. ANALYSIS OF AGROALIMENTARY AND ENVIRONMENTAL CONTAMINANTS USING FLOW-THROUGH CHEMICAL OPTOSENSORS Applied Spectroscopy Reviews. Taylor & Francis. 50-7, pp.527-556. ISSN 0570-4928. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/05704928.2015.1027449>
- 16 Capítulo de libro.** Ruiz-Medina, Antonio; Llorent-Martínez, Eulogio José; Fernández-De Córdoba, María Luisa; Ortega-Barrales, María Del Pilar. 2017. FLOW-BASED TECHNOLOGY FOR ANALYSIS OF FOOD PESTICIDES Analysis of Food Toxins and Toxicants. Wiley Blackwell. pp.505-536. ISBN 9781118992722. <https://doi.org/10.1002/9781118992685.ch17>

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** Mejorcompost: nuevas estrategias para la caracterización y mejora de la calidad del compost de alperujo basadas en la combinación de técnicas espectrométricas y herramientas quimiométricas.. Junta de Andalucía, Universidad de Jaén, Unión Europea. Aranda Sanjuán 2. (Universidad de Jaén). 01/01/2021-31/03/2023. 49.967,49 €.

- 2 **Proyecto.** 2016/00256, Última Generación de Sensores Luminiscentes Multiconmutados Aplicados al Análisis de Contaminantes en Alimentos. Ministerio de Economía y Competitividad. ANTONIO RUIZ MEDINA. (Universidad de Jaén). Desde 30/12/2016. 84.700 €.
- 3 **Proyecto.** R4/02/2016., FINANCIACIÓN DE INCENTIVOS A LA EXCELENCIA DE I+D+i. Universidad de Jaén. (Universidad de Jaén). Desde 23/05/2016. 5.000 €. Coordinador.
- 4 **Proyecto.** 2016/00085, Evaluación de los niveles de cloropropanoles y glicidol en aceites y grasas vegetales, productos derivados y otros alimentos comercializados en España. UNIVERSIDAD DE JAEN. MARÍA LUISA FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA. Desde 29/04/2016. 3.500 €.
- 5 **Proyecto.** 2012/00043, Contaminación de metales traza durante las etapas productivas de aceitunas y aceite de oliva.. UNIVERSIDAD DE JAEN. ANTONIO RUIZ MEDINA. Desde 19/03/2012. 25.800 €.
- 6 **Proyecto.** 2010/00115, Integración de técnicas analíticas para el estudio de las yeserías nazaríes del Palacio de la Alhambra. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA. Desde 01/01/2010. 91.960 €.
- 7 **Proyecto.** P07-FQM-02667, CUANTIFICACIÓN Y CONTROL ANALÍTICO DE ACEITE DE OLIVA EN ALIMENTOS (QUOLEO). LUIS CUADROS RODRÍGUEZ. Desde 01/02/2008. 289.568 €.
- 8 **Proyecto.** P07-FQM-02673, SENSORES ESPECTROSCÓPICOS EN FLUJO: NUEVOS RETOS Y AVANCES TECNOLÓGICOS. AMPLIACIÓN. CONSEJERIA DE ECONOMIA, INNOVACION Y CIENCIA. Desde 31/01/2008. 245.100 €.
- 9 **Proyecto.** P06-FQM-01463, IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y DETERMINACION DE COMPUESTOS ORGANICOS DE INTERES BIOLÓGICO, MEDIOAMBIENTAL Y AGROALIMENTARIO MEDIANTE CROMATOGRAFIA-ESPECTROMETRIA DE MASAS AVANZADA. ANTONIO MOLINA DÍAZ. Desde 01/04/2007. 240.000 €.
- 10 **Proyecto.** CTQ2006-15066-C02-01/BQU, DETECCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS Y CONTAMINANTES ORGÁNICOS (XENOBIÓTICOS) EN ACEITUNA Y ACEITE DE OLIVA. IDENTIFICACIÓN DE SUS FUENTES. ANTONIO MOLINA DÍAZ. Desde 01/10/2006. 60.500 €.
- 11 **Proyecto.** CONSOLIDER 2010, TRATAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE. ANTONIO MOLINA DÍAZ. Desde 15/09/2006. 156.210 €.
- 12 **Proyecto.** CIT-060000-2005-94, ESTUDIO DE LA VIABILIDAD DE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA NIR EN LA DETECCIÓN DE RESIDUOS EN EL FRUTO Y LA PASTA DE ACEITUNA. ANTONIO MOLINA DÍAZ. Desde 01/12/2005. 24.440 €.
- 13 **Contrato.** PILOTAJE PARA RECOLECCIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES Y ANÁLISIS SENSORIAL CON CROMATOGRAFÍA DE GASES PARA LA DETECCIÓN DE BIOMARCADORES DE CÁNCER DE PULMÓN FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA DE ANDALUCÍA ORIENTAL (FIBAO). 15/12/2021-15/12/2022. 6.050 €.
- 14 **Contrato.** Asesoramiento-tutorización en el desarrollo del proyecto "Análisis comparativo de cambios metabólicos en las distintas variedades del olivo cultivadas" y diseño-ejecución del programa formativo vinculado (Convenio UJA-Universidad de AL JOUF) Universidad de Al Jouv. MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA. 20/02/2015-20/03/2017. 27.000 €.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

Patente de invención. MARÍA ISABEL PASCUAL REGUERA; ANTONIO MOLINA DÍAZ; MARÍA LUISA FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA; MARIA GUARDIA RUBIO; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA; ANTONIO RUIZ MEDINA. 200800153. PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS PROCEDENTES DEL LAVADO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS ES 2 324 141 B1 España. 11/05/2011. UNIVERSIDAD DE JAÉN.

Fecha del CVA	23/02/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	MARÍA JOSÉ		
Apellidos *	AYORA CAÑADA		
Sexo *	Mujer	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	mjayora@ujaen.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0003-2309-7274	
	Researcher ID	I-4045-2015	
	Scopus Author ID	6601946853	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de universidad/Full Professor		
Fecha inicio	2016		
Organismo / Institución	Universidad de Jaén		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Química/PhD Chemistry	UNIVERSIDAD DE JAÉN.	1998

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Quinquenios docentes: 5 (último concedido 2021)
- Sexenios de investigación: 4 (último concedido en 2018)
- Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 5 + 1 en ejecución
- Citas totales: 2481 (Fuente: Scopus)
- Promedio citas/año en los últimos 5 años: 140 (Fuente: Scopus)
- Publicaciones totales en el primer cuartil, Q1: 59
- Índice h: 27 (Fuente: Scopus)
- Otros indicadores: (Fuente: Scopus)
 - N° total de publicaciones en JCR: 79
 - N° publicaciones con más de 100 citas: 6
 - N° citas publicación más citada: 222
 - 2 publicaciones destacadas por su relevancia por la Royal Society of Chemistry en "Chemistry World" y 1 en The Analytical Scientist

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** P. Rueda, Marta; Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; Ayora-Cañada, María José; Domínguez-Vidal, Ana. 2023. Understanding the compositional changes of organic matter in torrefied olive mill pomace compost using infrared spectroscopy and chemometrics *Spectrochimica Acta, Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 293, pp.122450. ISSN 1873-3557.
- 2 **Artículo científico.** P. Rueda, Marta; Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; Domínguez-Vidal, Ana; Ayora-Cañada, María José. 2022. Analytical pyrolysis (Py-GC-MS) for the assessment of olive mill pomace composting efficiency and the effects of compost thermal treatment *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. 168. ISSN 1873-250X.
- 3 **Artículo científico.** Arjonilla, Paz; Domínguez-Vidal, Ana; Rubio Domene, Ramón; Correa Gómez, Elena; de la Torre-López, María José; Ayora-Cañada, María José. 2022. Characterization of Wall Paintings of the Harem Court in the Alhambra Monumental Ensemble: Advantages and Limitations of In Situ Analysis *Molecules*. 27-5, pp.1490-1490. ISSN 1420-3049.
- 4 **Artículo científico.** González-Cabrera, M.; Wieland, K.; Eitenberger, E.; et al; Ayora-Cañada, M. J.2022. Multisensor hyperspectral imaging approach for the microchemical analysis of ultramarine blue pigments *Scientific Reports. Nature Research*. 12-1. ISSN 20452322.
- 5 **Artículo científico.** M. González-Cabrera; A. Domínguez-Vidal; M.J. Ayora-Cañada. (3/). 2021. Monitoring UV-accelerated alteration processes of paintings by means of hyperspectral micro-FTIR imaging and chemometrics *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 253. SCOPUS (0)
- 6 **Artículo científico.** Arjonilla P.; Ayora-Cañada M.J.; de la Torre Lopez, M.J.; Correa Gomez, E.; Rubio Domene, R.; Dominguez-Vidal, A.2021. Spectroscopic investigation of wall paintings in the alhambra monumental ensemble: Decorations with red bricks *Crystals*. MDPI. 11-4, pp.423.
- 7 **Artículo científico.** Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; Domínguez-Vidal, Ana; Ayora-Cañada, María José. 2020. Improvement of quality and agronomic properties of raw organic amendment mixtures by thermal treatment *The Journal of Material Cycles and Waste Management*. 22-1, pp.159-166.
- 8 **Artículo científico.** González, María; Ayora-Cañada, María José; Domínguez-Vidal, Ana; Arjonilla, M^a De La Paz. 2020. Natural or synthetic Simultaneous Ramanluminescence hyperspectral microimaging for the fast distinction of ultramarine pigments *Dyes and Pigments*. 178-108349, pp.1-10.
- 9 **Artículo científico.** Gasser, C.; González-Cabrera, M.; Ayora-Cañada, M.J.; Domínguez-Vidal, A.; Lendl, B.2019. Comparing mapping and direct hyperspectral imaging in stand-off Raman spectroscopy for remote material identification *Journal of Raman Spectroscopy*. Wiley. 50-7, pp.1034-1043.
- 10 **Artículo científico.** Arjonilla, P.; Dominguez-Vidal, A.; Correa Gomez, E.; Domene-Ruiz, M.J.; Ayora-Cañada, M.J.2019. Raman and Fourier transform infrared microspectroscopies reveal medieval Hispano-Muslim wood painting techniques and provide new insights into red lead production technology *Journal of Raman Spectroscopy*. 50-10, pp.1537-545.
- 11 **Artículo científico.** Arjonilla, Paz; Ayora-Cañada, María; Rubio, Ramón; Correa-Gómez, Elena; de la Torre, María José; Dominguez-Vidal, Ana. 2019. Romantic restorations in the Alhambra monument: spectroscopic characterization of decorative plasterwork in the Royal Baths of Comares *Journal of Raman Spectroscopy*. Wiley. 50-2, pp.184-192. <https://doi.org/10.1002/jrs.5422>
- 12 **Artículo científico.** Arjonilla, M^a De La Paz; Domínguez-Vidal, Ana; Correa-Gomez, Elena; Rubio-Domene, Ramón Francisco; Lluveras-tenorio, Anna; Ayora-Cañada, María José; Colombini, Perla. 2018. Characterization of organic materials in the decoration of ornamental structures in the Alhambra monumental ensemble using gas-chromatography/mass spectrometry (GC/MS) *Microchemical Journal*. 140, pp.14-23. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2018.03.036>
- 13 **Artículo científico.** Gonzalez-Cabrera, Maria; Dominguez-Vidal, Ana; Ayora-Cañada, Maria Jose. 2018. Hyperspectral FTIR imaging of olive fruit for understanding ripening processes *Postharvest Biology and Technology*. Elsevier. 145, pp.74-82. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2018.06.008>

- 14 Artículo científico.** Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; García-Ruiz, Roberto; Ayora-Cañada, María José; Domínguez-Vidal, Ana. 2018. Infrared spectroscopy as a tool for the assessment of soil biological quality in agricultural soils under contrasting management practices Ecological Indicators. 87, pp.117-126. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.12.046>
- 15 Artículo científico.** Comino, Francisco; Ayora-Cañada, Maria Jose; Aranda, Victor; Diaz, Antonio; Dominguez-Vidal, Ana. 2018. Near-infrared spectroscopy and X-ray fluorescence data fusion for olive leaf analysis and crop nutritional status determination Talanta. Elsevier. 188, pp.676-684. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2018.06.058>
- 16 Capítulo de libro.** M.J. Ayora-Cañada. 2021. Synchrotron Radiation Sources for Characterization at the Microscopic Level Analytical Strategies for Cultural Heritage Materials and their Degradation. Royal Society of Chemistry (RSC). pp.75-98.

C.2. Congresos

- 1 Marta Peña Rueda; Francisco Comino Romero; VÍCTOR ARANDA SANJUÁN; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA; ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. Evaluación de la madurez, estabilidad y calidad del compost de alperujo mediante pirólisis analítica (Py-GC/MS). VII Jornadas de la Red Española de Compostaje. 2022. Congreso.
- 2 Marta Peña Rueda; Francisco Comino Romero; VÍCTOR ARANDA SANJUÁN; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA; ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. Multi-elemental analysis for the assessment of compost quality by energy dispersive X-ray fluorescence spectroscopy (EDXRF) and chemometrics. Colloquium Spectroscopicum Internationale XLII (CSI XLII). 2022. Congreso.
- 3 Marta Peña Rueda; Francisco Comino Romero; VÍCTOR ARANDA SANJUÁN; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA; ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. Pirólisis analítica (Py-GC/MS) como herramienta para la caracterización y control de la maduración de compost de alperujo - Analytical pyrolysis (Py-GC/MS) as a tool for characterization and maturity assessment of composted olive mil pomace. International Olive and Olive Oil Congress (Olive growing territories facing socioeconomic and environmental changes). 2022. Congreso.
- 4 Marta Peña Rueda; VÍCTOR ARANDA SANJUÁN; ANA DOMÍNGUEZ VIDAL; Francisco Comino Romero; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA. Caracterización espectroscópica del proceso de compostaje de alperujo y los efectos del tratamiento térmico. XX Simposium Científico-Técnico. EXPOLIVA 2021. 2021. Congreso.
- 5 P.Arjonilla; R.Rubio; E. Correa; M.J.de la Torre; M.J.Ayora Cañada; A. Dominguez Vidal. Spectroscopic investigation of wall paintings in the Alhambra: decorations with red bricks. GeoRaman2020 - 14th International GeoRaman conferences. 2020. España.
- 6 María González Cabrera; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA; ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. Evolución cromática de pigmentos históricos sometidos a envejecimiento acelerado con radiación UV. XII Congreso Nacional del Color. 2019. Congreso.
- 7 Paz Arjonilla; ANA DOMÍNGUEZ VIDAL; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA. Non-invasive spectroscopic study of mural paintings of a hermitage church from the 15th-century. 10th International Congress on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archeology. 2019. Congreso.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** PID2020-118673RB-I00, Proyecto: PID2020- 118673RB-I00: Seguimiento y caracterización del proceso de maduración del compost de alperujo. Estrategias para la optimización de la calidad mediante tratamiento térmico. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Maria Jose Ayora Cañada. (Ministerio de Ciencia e Innovación). 01/09/2021-31/08/2024. 102.850 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** UJA-1381060, MejorCOMPOST: Nuevas estrategias para la caracterización y mejora de la calidad del compost de alperujo basadas en la combinación de técnicas espectrométricas y herramientas quimiométricas. Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Maria Jose Ayora Cañada. (Junta de Andalucía-Universidad de Jaén). 11/11/2021-31/03/2023. 49.967,49 €. Investigador principal.

- 3 Proyecto.** BIA2017-87131-R, Avances metodológicos en el estudio del Patrimonio Artístico. La pintura mural en la Alhambra como expresión arquitectónica. Dirección General de Investigación Científica y Técnica Subdirección General de Proyectos de Investigación. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. 01/01/2018-31/12/2020. 67.881 €.
- 4 Proyecto.** PY20-01008, Estudio multidisciplinar de ataúdes y ajueres funerarios de Baja Época procedentes de la tumba QH33 de Qubbet el-Hawa. (Junta de Andalucía-FEDER). Desde 01/09/2021.
- 5 Proyecto.** Estudio no invasivo de restos pictóricos de la ermita de Consolación de Torredonjimeno (Jaén).. ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. (Instituto de Estudios Gienneses). Desde 26/10/2018.
- 6 Proyecto.** Mejora de la fertilidad y la calidad de los suelos a partir de recursos naturales locales (zona de Ngozi, Burundi). Universidad de Jaén. Desde 31/01/2017. 8.991 €.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

Patente de invención. MARÍA ISABEL PASCUAL REGUERA; ANTONIO MOLINA DÍAZ; MARÍA LUISA FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA; MARIA GUARDIA RUBIO; MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA; ANTONIO RUIZ MEDINA. Procedimiento para el tratamiento de aguas procedentes del lavado de productos agrícolas 11/05/2010. UNIVERSIDAD DE JAÉN.

Nombre y apellidos	José Luis Vílchez Quero		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	I-5369-2014	
	SCOPUS Author ID(*)		
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-1653-6390	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Dpto./Centro	QUÍMICA ANALÍTICA/FACULTAD DE CIENCIAS		
Dirección	Fuentenueva s/n, 18071 GRANADA		
Teléfono		correo electrónico	jvilchez@ugr.es
Categoría profesional	CATEDRÁTICO EMÉRITO (CU)	Fecha inicio	01-10-2019
Palabras clave	Medioambiente, Pigmentos, XRF, XRD, Analisis Hiperespectral		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura /Química	GRANADA	1973
Doctor / Química	GRANADA	1977

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

Tramos de investigación obtenidos: 6 (Fecha del último tramo aprobado: junio de 2015).

Tesis doctorales dirigidas 30. Durante los últimos 10 años: 8

Artículos en revistas JCR: 183 En el primer cuartil (Q1): 157

Número total de publicaciones (JCR, otras revistas nacionales e internacionales, capítulos de libros, actas): 255

Número total de citas: 8.749; Promedio de citas anuales (últimos 5 años): 896

Cita promedio por artículo: 40.56;

Índice H: 52

Parte B. RESUMEN DEL CURRÍCULUM

Soy Licenciado en Química año 1973) y Doctor en Ciencias Químicas (Sobresaliente Cum Laude, año 1977) por la Universidad de Granada (UGR). Fui becario postdoctoral (MEC) en la Universidad de Madrid durante 1978 y Profesor Investigador en la Oklahoma State University durante 1988. He sido profesor Ayudante (1973-1982), Profesor Adjunto, Profesor Titular (1983-1998) y, Catedrático de Universidad (1998-2019). Actualmente y desde 1-10-2019, soy Profesor Emérito de Química Analítica en el Departamento de Química Analítica de la UGR. En 1995 fundé el grupo de investigación FQM-338 "Química Analítica y Ciencias de la Vida". Desde entonces, mi investigación se ha centrado sucesivamente en tres líneas principales: medio ambiente, drogas y recientemente análisis mediante Técnicas No Invasivas (Raman, XRD, XRF; Análisis Hiperespectral) de materiales de la obra de arte (pigmentos, colorantes y aglutinantes), inicialmente papel y más recientemente pintura de caballete. He sido 11 años (1999-2010) director del Departamento de Química Analítica de la UGR. En 2021, he obtenido el título de Supervisor de Instalaciones Radiactivas por el Centro de Seguridad Nuclear, lo que me ha permitido junto con el penúltimo proyecto de infraestructura crear una Unidad de Técnicas No Invasivas para el estudio del Patrimonio Cultural en la UGR de la que soy director.

Como resultado, he publicado 225 artículos (183 de ellos JCR) y una patente, y he presentado más de 200 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales. He actuado como censor de numerosas revistas internacionales (por ejemplo, Anal. Chem. Talanta, Journal of Chromatography A, Microchemical, J. Anal. Y Bioanal. Chem.), 31 proyectos nacionales e internacionales, 24

contratos, soy editor de varias revistas científicas (editor en jefe del *European Journal of Mineralogy*; editor asociado de *J. Cultural Heritage*; y *Restoration of Building and Monuments*). He dirigido 30 tesis doctorales. Actualmente soy Director de mi grupo de investigación de la Universidad de Granada (FQM-338). Soy representante de los Profesores Eméritos en el Claustro Universitario

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1 E. Manzano, A. García, E. Alarcón, S. Cantarero, F. Contreras and J.L. Vilchez An integrated multianalytical approach to the reconstruction of daily activities at the Bronze Age settlement in Peñalosa (Jaén, Spain) *Microchemical Journal* 122: 127-136 (2015)

2 E. Manzano, S. Cantarero, A. García, A. Adroher and J.L. Vilchez. A multi-analytical approach applied to the archeological residues in Iberian glasses. Earliest evidences on the consumption of fermented beverages in votive rituals. *Microchemical Journal*, 129, 286-292, (2016).

3 J. Daniel Martín-Ramos, A. Zafra-Gómez, and J.L. Vilchez. Non-Destructive Pigment Characterization in the Painting Little Madonna of Foligno by X-Ray Powder Diffraction. *Microchemical Journal*. 134, 343-353, (2017).

4 Julia Martín Bueno; Alberto Zafra Gómez; Félix Hidalgo Puertas; Ibañez-Juste, Alejandro; Esteban Alonso Álvarez; José Luis Vilchez Quero. MULTI-RESIDUE ANALYSIS OF 36 PRIORITY AND EMERGING POLLUTANTS IN MARINE ECHINODERMS (*HOLOTHURIA TUBULOSA*) AND MARINE SEDIMENTS BY SOLID-LIQUID EXTRACTION FOLLOWED BY DISPERSIVE SOLID PHASE EXTRACTION AND LIQUID CHROMATOGRAPHY-TANDEM MASS SPECTROMETRY ANALYSIS *Talanta*. 166, pp. 336 - 348. 2017.

5 Carolina Fernández; Oscar Ballesteros; Alberto Zafra; Šatinský, Dalibor; Solich, Peter; Alberto Navalón; Verge, Coral; De Ferrer, Juan Antonio; Pérez-Pascual, Miguel ; José Luis Vilchez. SEASONAL VARIATIONS IN THE BEHAVIOR OF ALCOHOL SULFATES IN AGRICULTURAL SOILS. A FIELD STUDY. *Water, Air, and Soil Pollution*. 104, 1 - 13. 2017.

6 J. D. Martín Ramos; Alberto Zafra José Luis Vilchez; Chiari, G. ANALYTICAL STUDY OF "THE LITTLE MADONNA OF FOLIGNO". *Godel*, 2017. ISBN 978-84-16929-24-5

7 J. D. Martín Ramos Alberto Zafra; José Luis Vilchez. NON DESTRUCTIVE PIGMENT CHARACTERIZATION IN THE PAINTING LITTLE MADONNA OF FOLIGNO BY X-RAY POWDER DIFFRACTION. *Microchemical Journal*. 124, 343 - 353. 2017.

8 Espina-benitez, María; Araujo, Lilia; Prieto, Avismelsi; Alberto Navalón; José Luis Vilchez; Valera, Paola; Development of a New Microextraction Fiber Combined to On-Line Sample Stacking Capillary Electrophoresis UV Detection for Acidic Drugs Determination in Real Water Samples. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 14, 739, 1 - 16. 2017.

9 E. Manzano, A. García, S. Cantarero, D. García and J.L. Vilchez. Molecular and isotopic analyses on prehistoric pottery from the Virues-Martínez cave (Granada, Spain). *Journal of Archaeological Science Reports* 27, 101929 (2019)

10 Eloísa Manzano, Rosario Blanc, J. D. Martín-Ramos, Giacomo Chiari, P. Sarrazin and José Luis Vilchez. A combination of invasive and non-invasive techniques for the study of the palette and painting structure of a copy of Raphael's *Transfiguration of Christ*. *Heritage Science* 9, 1-14 2021

<https://doi.org/10.1186/s40494-021-00623-z>

C.2. Proyectos

31.- Título del proyecto: Potenciación de las técnicas analíticas del CIC en el Área Biosanitaria de la Universidad de Granada. UNGR15-CE-3437

Entidad financiadora: MINECO. Convocatoria 2015. Cuantía: 538.136,00 €

Investigador responsable: Jose Luis Vilchez Quero

33.- Título del proyecto: Arqueología y Química. Reconstruyendo los hábitos alimenticios en la Cultura del Argar. HAR2015-66009-P DGT2015-01782

Entidad financiadora: MINECO. Duración: 1/01/2017-31/12/2020, Cuantía: 39.200 €

Investigador responsable: Eloisa Manzano Moreno, Francisco Contreras Cortés

34.- Título del proyecto: Creación de una unidad de Técnicas Analíticas no invasivas para la caracterización de materiales empleados en los Bienes Culturales Universidad de Granada. EQC2018-004952-P

Entidad financiadora: MINECO. Duración: 1/01/2019-31/12/2021. Cuantía: 237.310,00 €

Investigador responsable: Jose Luis Vilchez Quero

35.- Título del proyecto: Espectrometría de movilidad iónica de ultraalta resolución con técnicas cromatográficas. EQC2021-007196-p

Entidad financiadora: MINECO. (Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico)

Cuantía de la subvención: 853.132,8000 €

Investigador responsable: Jose Luis Vilchez Quero

C.3. Contratos con la UGR,

12.- Título del contrato: Análisis Técnico-Científico de una Pintura sobre Lienzo en la que Aparecen las Siglas RU

Tipo de contrato: Contrato de Investigación (4150-00)

Empresa financiadora: José Álvaro Cardona García

Duración: 18/05/2017 – Continua. Cuantía: 10.000,00 €+ IVA

Investigador responsable: José Luis Vilchez Quero / Alberto Zafra Gómez

13.- Título del contrato: Análisis Técnico-Científico de una Pintura sobre Lienzo (La Transfiguración de Jesucristo) de 93,50 cm de altura por 63,50 de ancho

Tipo de contrato: Contrato de Investigación (4165-00)

Empresa/ financiadora: Francisco Fernandez Fábregas Cuantía: 10.000,00 €+ IVA

Duración: 12/09/2018-23/12/2020

Investigador responsable: José Luis Vilchez Quero

C.4. Patentes

Title: CHEMICAL PATTERNS MONOCLORO, DICLORO AND TRICLORO DERIVED FROM BISFENOL A

Inventors: MARIA MONSALUD DEL OLMO IRUELA; JOSE LUIS VÍLCHEZ QUERO; ANTONIO GONZALEZ CASADO; ALBERTO NAVALÓN MONTÓN

C.5, Otros

Evaluador de proyectos de investigación de: La Agencia Nacional de Evaluación y Proyección (ANEP) desde 2005. La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) Desde 2010. Proyectos EXPLORA. Las Agencias de Evaluación de varias comunidades autónomas.



CVA date	23/02/2023
-----------------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First and Family name	Alejandro Lapresta Fernández		
ID number		Age	
Researcher codes	Researcher ID	K-9138-2016	
	Código Orcid	11939992500	
	Scopus-ID	0000-0002-0641-9887	

A.1. Current position

University/Instituion	University of Granada		
Department	Analytical Chemistry / Faculty of Sciences		
Address and Country	Avda. de Fuente Nueva s/n, 18071, Granada		
Phone number		e-mail	lapresta@ugr.es
Current position	Associate Professor	From	04/06/2022
Espec. cód. UNESCO	230000 - Chemistry		
Key words	Optical sensors, sensors based on nanoparticles, SERS		

A.2. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
B.Sc in Chemistry	University of Granada (UGR)	04/03/2002
Ph.D	University of Granada (UGR)	15/05/2007

A.3. General indicators of quality of scientific production

2 ("sexenios: six-years research periods) - CAECA (Junta de Andalucía). Last date: 2017

2 ("sexenios: six-years research periods) - CNAI (ANECA). Last date: 2015

Total JRC articles: 33 (Q1: 28, D1: 13) (First Author: 18, Corresponding:12) (January 2023)

Other Publications: 3 proceedings + 1book (Thesis) + 2 book chapters

h-index:18 (Scopus)

Citations: 1163 (Scopus), 1418 (Google Scholar)

Supervision: 1 doctoral thesis + 7 TFGs (end-of-degree projects) (1 more in progress)

1 Patenting process

Part B. CV SUMMARY

I hold a PhD in Analytical Chemistry (Summa Cum laude, 2007) by the University of Granada (UGR) funded with a 4 years FPI fellowship, developing multianalyte analysis by optical sensors supervised by Prof.Capitán-Vallvey. After that, I obtained a **Marie Curie Fellowship** (ToK, FP6, 2008-10) at Friedrich-Schiller-Universität (FSU, Jena-Germany, Supervisor Dr. G.J.Mohr) to develop florescent sensors based on nanoparticles (NPs) for pH, ATP and drugs. In 2010 I got a research contract in the Instituto de Ciencia de Materiales, Sevilla (CSIC) with the group of Prof. A. Fernández-Camacho where I modified the metallic NPs composition (gold/silver) to modulate their toxicity in aquatic ecosystems. In 2011 I joined the Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, Madrid (CSIC) with a research contract in the Prof. I. Quijada-Garrido group where I broaden my skills in coating gold NPs with stimuli-responsive polymers. From 2012-2014 I obtained a research contract (Proyectos de Excelencia, UGR), leading new research lines in optical sensors, being awarded (as **PI**) with a CEI BioTic project to design NIR light-responsive hybrid NPs for bioapplications.

After my paternity leave (Feb´14-Sep´15) I started my independent carreer as **Talent Hub Fellow Marie-Curie-COFUND-FP7** (Raking#1 out of 209 candidates) in Francesco Stellacci's labs (18 months at the EPFL, Switzerland) and 6 months in Capitán-Valley labs(UGR) Research line: Precise light regulated antiangiogenesis therapy based on cell penetrating nanotheranostic agents and diagnostic kits design. At the EPFL I was responsible of the nanomaterials synthesis labs and Raman lab (Raman Renishaw). In total, I have performed **87 months of PostDoc experience** (42 abroad; 45 in Spain) in top class international institutions.



In Oct'2018, I got a position as Assistant Professor (UGR) promoting in June 2021 as tenure track Assistant Professor and since June 2022 I got a position as **Associate Professor** (Profesor Titular de Universidad) in the department of Analytical Chemistry at the UGR. I have published **33 SCI articles** including 1 Journal of Colloid & Interface Science, 2022 (IF-9.965), 1 Applied Surface Science 2022 (7.392-IF), 1 Nanoscale 2014 (7.4-IF), 1 Trends in Analytical Chemistry, 2012 (6.4-IF, Top 25-Most Downloaded-2012), 3 Chemical Communications (2x2013 6.7-IF, 2011 6.2-IF), 1 Chemistry A: European Journal 2010 (5.5-IF) amongst others. I participated in **14 research projects** (6 National, 4 Regional (**1 as PI COFUND by EU**), 3 Local (**2 as PI**), 1 International), securing around 210K€ as PI. I contributed to 48 conferences (3 proceedings), being 38 international (11 oral, 2 as invited) and 10 national (3 oral). I have an invention communication (IPR-586: Procedimiento de cristalización de un agente antitumoral en nanopartículas) with the UGR and I got 5000€ (maximum funding per candidate) in a Grant Program for Transfer of Research Results to cover the pre-patenting process fees.

I have a wide university-lecturing experience 1241h (270h theoretical and 971h lab lessons). Coordinator of 2 teaching innovation projects (UGR), funded with 5630€ in total, with the following results: 2 book chapters, 7 proceedings and 11 posters.

I co-supervised 1 doctoral thesis at the FSU, Jena, Germany-2010 related to fluorescent sensors NPs and mentored 7 TFGs at the UGR. I was into the organization committee of 2 national (GRASEQA 2002 and II Simposio de jóvenes investigadores en espectroscopia aplicada 2013), 1 international (Colloquium Spectroscopicum Internationale (CSI XXXIII) 2003) conferences.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. PUBLICATIONS

Specifically, in the last 10 years (from 2013) I have published 16 papers (Q1: 13, D1:4) being 7 as the first author and 8 as corresponding. On the other hand, I am the author of 2 book chapters (1 national and 1 international, the latter in a prestigious publisher such as Royal Society of Chemistry (Experimental Techniques Used for Characterization of Soft Nanoparticles) and 3 non-indexed international journals.

Last 5 years:

1. A. Lapresta-Fernández*, E.N. Athanasopoulou, P. J. Silva, Z.P. Güven and F. Stellacci. Site-selective surface enhanced Raman scattering study of ligand exchange reactions on aggregated Ag nanocubes. *Journal of Colloid and Interface Science*. (IF 9.965, Q1 JRC) 2022, 616, 110-120. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcis.2022.02.051>
2. P. J. Silva, C. Franco, F. Stellacci and A. Lapresta-Fernández*. Site-selective overgrowth of Ag nanocrystals by Polyvinylpyrrolidone-mediated atom deposition by Ostwald ripening. *Applied Surface Science*. (IF 7.392, Q1 JRC) 2022, 580 152291. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2021.152291>
3. A. Lapresta-Fernandez*; A. Salinas-Castillo; L.F. Capitan-Vallvey. 2021. Synthesis of a thermoresponsive crosslinked MEO₂MA polymer coating on microclusters of iron oxide nanoparticles *Scientific Reports*. (IF 4.997, Q2 JRC, first journal in the Q2) 11-1, pp.3947. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83608-z>
4. A. Rivadeneyra; J. F. Salmeron; F. Murru; A. Lapresta-Fernandez; N. Rodríguez; L.F. Capitan-Vallvey; D. P. Morales; A. Salinas-Castillo. 2020. Carbon Dots as Sensing Layer for Printed Humidity and Temperature Sensors Nanomaterials. *Nanomaterials*. (IF 5.076, Q1 JRC) 10-12, pp.2446. DOI: <https://doi.org/10.3390/nano10122446>
5. V. Toral; F. C. Loghin; A. Rodríguez-Diéguez; A. Lapresta-Fernandez; D. P. Morales; A. Rivadeneyra; A. Salinas-Castillo. 2020. Optimization of Cost-Effective and Reproducible Flexible Humidity Sensors Based on Metal-Organic Frameworks. *Sensors*. (IF 3.576, Q1 JRC) 20-23, pp.6981. DOI: <https://doi.org/10.3390/s20236981>

C.2. PROJECs

C.2.1.- Principal investigator (PI)

1. Tumour targeting based on theranostic nanoantennas with ultrasensitive detection. Funding entity: Universidad de Granada. Ayudas para la recualificación del sistema

- universitario español, para 2021-2023. modalidades: Ayudas para la recualificación del profesorado universitario. Participants: Dpto. Química Analítica. UGR - Institute of Materials Science & Engineering, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland. Funding: 32.000 €. Time Period: 6+6 months: 01/03/2022 - 31/08/2022 and from: 01/03/2023 - 31/08/2023
2. Precise light regulated antiangiogenesis therapy based on cell penetrating nanotheranostic agents and diagnostic kits design
Funding entity: Junta de Andalucía- European Union FP7-Marie Curie Action (COFUND)
Participants: Dpto. Química Analítica. UGR e Institute of Materials Science & Engineering, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland. Ref.: TALENTHUB2014-8
Funding: 171.622,47 €. Time Period: 01/10/2015- 30/09/2017
 3. Materiales Híbridos Nanoestructurados para aplicaciones biomédicas
Funding entity: Universidad de Granada. Convocatoria: Proyectos CEI-BioTIC, 2013
Participants: Dpto. Química Analítica. UGR. Ref.: CEI2013-MP-10
Funding: 3.000,00 €. Time Period: 03/2013-12/2013

C.2.2 As Team member

1. Control Inteligente de Flujo en dispositivos analíticos microfluídicos capilares (SMITAS)
Funding entity: Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia, 2018 Ref.: P18-RT-2961
Participants: Dpto. Química Analítica y Dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Funding: 119.800 €. Time Period: 01/01/2020-31/12/2022
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey
2. Dispositivos analíticos impresos sobre sustrato flexible. Ref.: CTQ2013-44545-R
Funding entity: Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria: Plan nacional de I+D, 2013
Participants: Dpto. Química Analítica y Dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Funding: 141.570,00 €. Time Period: 01/2014-12/2016
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey
3. Dispositivos sensores químicos y físicos para envasado inteligente Ref.: P10-FQM-5974
Funding entity: Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Convocatoria: Proyectos de excelencia, 2010
Participants: Dpto. Química Analítica y Dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Funding: 186.280,00 €. Time Period: 02/2012-01/2014
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey
4. Inclusión de nuevas capacidades sensoras en Tecnología RFID Ref.: CEI2013-P-2
Funding entity: Universidad de Granada. Convocatoria: Proyectos CEI-BioTIC, 2013
Participants: Dpto. Química Analítica y Dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Funding: 18.000,00 €. Time Period: 01/2013-12/2013
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey
5. Instrumentación portátil con sensores en nanopartículas para análisis químico
Funding entity: Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Proyectos de excelencia, 2006. Ref.: P06-FQM-01467
Participants: Dpto. Química Analítica y Dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Funding: 177.536,3 €. Time Period: 01/2006-12/2008
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey
6. Desarrollo de polímeros Inteligentes y biocompatibles con aplicaciones terapéuticas
Funding entity: Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria: Proyectos Nacionales 2008 Ref.: CTQ2008-03229
Participants: Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. CSIC. Madrid.
Funding: 84.700,00 €. Time Period: 01/2009- 12/2011
Principal Investigator: Isabel Quijada Garrido
7. Nanopartículas con funcionalización y microestructura controladas para aplicaciones de hipertermia (NPHIPER)
Funding entity: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Convocatoria: Proyectos intramurales CSIC, 2009 Ref.: 201060E005
Participants: Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. CSIC.

- Funding: 54.500,00 €. Time Period: 01/2010-12/2011
Principal Investigator: Asunción Fernández Camacho
8. Sensors Nanoparticles for ions and Biomolecules Ref.: FP6 (MTKD-CT-2005-029554).
Funding entity: Unión Europea. Convocatoria: FP6 (EU)
Participants: Institute of Physical Chemistry, Friedrich-Schiller-Universität Jena (Germany)
Funding: 1.153.287,95 €. Time Period: 08/2006-07/2010
Principal Investigator: Gerhard J. Mohr
9. Desarrollo de prototipos de instrumentación portátil reconfigurable para sensores con respuesta óptica Ref.: CTQ2005-09060-C02-02
Funding entity: Ministerio de Educación y Ciencia. Convocatoria: Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento 2005
Participants: Dpto. Química Analítica y dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Funding: 56.266,00 €. Time Period: 01/2006-12/2008
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey- Alberto J. Palma.
10. Desarrollo de instrumentación portátil multianálito con sensores de respuesta óptica
Funding entity: Dirección General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
Convocatoria: Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento 2005
Participants: Dpto. Química Analítica y Dpto. Ingeniería Electrónica. UGR
Ref.: CTQ2005-09060-C02-01
Funding: 169.316,00 €. Time Period: 01/2006-12/2008
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey
11. Desarrollo de sensores de un solo uso en el campo medioambiental y agroalimentario. Ref: BQU2002-00353
Funding entity: Dirección General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
Convocatoria: Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento 2002
Participants: Dpto. Química Analítica. UGR
Funding: 59.900,00 €. Time Period: 11/2002-10/2005
Principal Investigator: Luis Fermín Capitán Vallvey

C.3. PATENTS

Patenting process (with the UGR) related to an antitumor drug crystallized on silver nanocubes (*Comunicación de Invención IPR-856: Procedimiento de cristalización de un agente antitumoral en nanopartículas*. Date (27/02/2020).

C.4- CONTRACTS, TECHNOLOGICAL OR TRANSFER MERITS

1. Procedimiento para la determinación de pimaricina en emulsiones de acetato de polivinilo (Domca S.A.) 11/2001-02/2002. 250.000 pts. PI: L. F. Capitán Vallvey.
2. Tecnologías Eficientes e Inteligentes Orientadas a la Salud y al Confort en Ambientes Interiores. (Acciona Instalaciones). 7/7/2009-31/12/2012. PI: Jesús Banqueri. 97.777€

C.5. Other Merits

C.5.1. TEACHING

- a) **3 ("quinquenio"** five-years teaching period)-UGR.
- b) **PI** of 2 Teaching innovation projects (UGR) ii.a) 12-148: Diseño e Implantación de un Laboratorio Virtual Multilingüe para la Iniciación al Conocimiento de la Nanotecnología. 25/09/2012-30/10/2013. 2800 € ii.b) 13-120: Extensión al lenguaje de signos del Laboratorio Virtual Multilingüe para la Iniciación al Conocimiento de la Nanotecnología. 15/10/2013-30/12/2015. 2830€.
- c) **2 Book Chapters** in specialized teaching publisher: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-26-7. iii.a) Cooperative learning in analytical chemistry practical sessions, iii.b) Discovering industrial quality control through problems based learning
- d) 7 proceedings; 11 posters.
- e) 1 Tesis-codirector. Student Artur Moro (2010. FSU, Germany)
- f) 7 TFGs Mentoring: *Química*: 4, *Farmacía*: 3.

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.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA

22-02-2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María Dolores		
Apellidos	Fernández Ramos		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	mdframes@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	F-3045-2016	0000-0003-4607-9933	

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	25-07-2003		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Departamento de Química Analítica/ Universidad de Granada		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Sensores ópticos, gas sensor, ionoforo-cromoionophoro, μ PADs		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 45.2.c) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
XXXX-XXXX	
YYYY-YYYY	

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Ciencias Químicas	Universidad de Granada/España	1993
Doctora en Ciencias Químicas	Universidad de Granada/España	1997

(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"

María Dolores Fernández Ramos es Profesora Titular en la Universidad de Granada (departamento de Química Analítica) desde 2003, ella ha sido evaluada positivamente con

cuatro periodos docentes (UGR), cuatro periodos de investigación (ANECA-CNEAI) y cinco periodos autonómicos (J. Andalucía). Como profesora, ha participado en 6 proyectos de innovación docente, dos de ellos como IP, siendo coautora de 5 publicaciones docentes y de varias comunicaciones en congresos de innovación docente. Ella tiene el Premio de excelencia docente 2017 (UGR). Ella ha dirigido y codirigido alrededor de 60 trabajos fin de Máster y 17 Trabajos fin de grado. Ella es miembro de la Comisión académica del Doctorado en Química y de la comisión académica del Máster en Profesorado de Educación Secundaria obligatoria, Bachillerato, Formación profesional y enseñanza de idiomas y coordinadora de la especialidad en física y química en este Máster. Ella es miembro del comité editor de la revista AIREs, Advances in Innovation and Research. Secondary Education Journal (ISSN 2425-4117). Ella comenzó su investigación desarrollando métodos de análisis para la determinación de colorantes sintéticos y mezclas de los mismos en alimentos mediante el empleo de la espectrometría en fase sólida (Tesis doctoral Apto Cum Laude 1997). En 1998, *realizó una estancia postdoctoral, en el Institute of Analytical Chemistry, Chemo- and Biosensors, Universidad de Regensburg (Alemania) bajo la dirección del profesor Otto S. Wolfbeis donde aprendió la metodología necesaria para poder trabajar en el campo de los sensores ópticos. A partir de ese momento su interés científico se centró en el desarrollo de sensores ópticos para la determinación de cationes metálicos y aniones basados en sistemas ionóforo-cromoionóforo de interés medioambiental, clínico y farmacéutico. Como principales logros a destacar durante este periodo está el de desarrollar un sensor óptico de un solo uso para la determinación de nitratos con unos resultados muy prometedores, además se propuso un tratamiento matemático más exacto para calcular los límites de detección de esos sistemas. A partir del año 2002, su interés se centró en el desarrollo de sensores para determinación de compuestos gaseosos en el campo medioambiental y agroalimentario y su implementación en dispositivos portátiles, así como el desarrollo de sensores y biosensores microfluídicos sobre papel (μ PAD) para la determinación de compuestos de interés medioambiental, clínico y farmacológico. Como logros a destacar, la puesta a punto de un prototipo para la medida de oxígeno gaseoso y de otro para la medida conjunta de oxígeno y dióxido de carbono. Desarrollo de un dispositivo portátil capaz de determinar oxígeno en suelos, Desarrollo de nuevos sistemas de medida que permitan desarrollar sensores cada vez con menor tamaño pero sin perder su capacidad de medida y selectividad ejemplo de ello son las medidas realizadas con sistemas LED-LED para la determinación de oxígeno y dióxido de carbono mediante el empleo de un sensor óptico. También se ha conseguido medir un sensor óptico mediante el empleo de una cámara de un Smartphone. Se ha conseguido desarrollar una membrana sensora con capacidad para determinar dióxido de carbono a nivel ambiental y su posterior implementación en un instrumento portátil aplicándolo a una situación real con éxito. Ella ha contribuido en el desarrollo de nuevas fases sensoras, empleando nuevos luminóforos, e indicadores de pH, basados en procesos de transferencia de energía y/o filtro interno y empleando medidas tanto colorimétricas como luminiscentes y en la región del infrarojo. Ella ha trabajado en el desarrollo de chips microfluídicos para determinación de gases en disolución. Ella colabora activamente con diversos grupos de investigación tanto nacionales como internacionales. Fruto de esta labor de investigación ella ha publicado 61 artículos de investigación, de los cuales 46 se publicaron en revistas del primer cuartil, siendo citados alrededor de 1500 veces, dando un índice $h = 18$ (Scopus) o alrededor de 1300 citas y $h = 22$ (Google Scholar). 2 artículos de investigación en revista de divulgación no indexadas. Ella es coautora de 5 capítulos de libros, 4 patentes (3 nacionales y una con extensión europea) y ha codirigido 7 Tesis Doctorales, 3 de ellas dedicadas al desarrollo de sensores para gases. Ella ha participado en 19 proyectos de investigación tanto nacionales como regionales, y en un proyecto europeo. Ella ha divulgado los resultados de su investigación participando en los congresos más importantes tanto nacionales como internacionales, siendo coautora de alrededor de 100 poster o comunicaciones orales, algunas de ellas como Conferencia invitada. Ella es miembro de la junta editorial de la revista científica Coatings (ISSN: 2079-6412). Ella es editora invitada del volumen especial "Películas sensoras para la detección de gases" (2021). Ella participa de forma activa como revisora en diversas revistas científicas. Evaluadora externa de proyectos de investigación presentados al Concurso Nacional de*

Proyectos FONDECYT (Fondo Nacional de desarrollo Científico y Tecnológico, Gobierno de Chile (2016) y Gobierno República Argentina (2021).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-
Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

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

1. M.D.Fernández-Ramos, M.Bolaños-Bañuelos, L.F.Capitán-Vallvey, Point-of-care assay platform for uric acid, urea, and triglycerides with a microfluidic paper device (μ PAD) controlled by stimulus-sensitive valves, *Talanta* 254 (2023) 124189. Posición 1 autor de correspondencia T1, Q1, Citas: -
2. M.D.Fernández-Ramos, L.F.Capitán-Vallvey L.M.Pastrana-Martínez, S.Morales-Torres, F.J.Maldonado-Hódar, Chemoresistive NH₃ gas sensor at room temperature based on the carbon gel-TiO₂ nanocomposites, *Sensors and Actuators B: Chemical* 368 (2022) 132103. Posición 1, autor correspondencia, T1, Q1, Citas 6
3. Escobedo P., Fernández-Ramos M.D. et al, Smart facemask for wireless CO₂ monitoring, *Nature Communications* 13 (2022) 72. Posición 2, T1, Q1 Citas 34
4. M.D. Fernández-Ramos y col., *Inkjet-printed O₂ gas sensors in intelligent packaging, Analyst*, 146 (2021) 3177-3184. Autor de correspondencia AC/ posición 1, autores totales= 4.
2. L. Cuadros-Rodríguez y col., *Multivariate Thinking for optical microfluidic analytical devices- A tutorial review, Microchemical Journal* 164 (2021) 105959. Posición 3/ número de autores 3. T1, Q1, Citas 4.
5. María Dolores Fernández-Ramos y col., *Near infrared sensor to determine carbon dioxide gas based on ionic liquid, Coatings* 11 (2021) 163. Autor de correspondencia AC/ posición 1/ T1, Q2, número de autores 4 Citas -.
6. M.D. Fernández-Ramos y col., *Bioactive microfluidic paper device for pesticide determination in waters, Talanta*, 218, (2020) 121108. Autor de Correspondencia AC/ posición 1/ número de autores 5. T1, Q1 Citas: 7
7. A.M. Jiménez Carvelo y col., *A perfect tandem. chemometric methods and microfluidic colorimetric twin sensors on paper. Beyond the traditional analytical approach, Microchemical Journal*, 157, (2020) 104930. posición 5/ autores 5. T1, Q1, Citas: 2
8. M.D. Fernández-Ramos y col., *Optical Portable instrument for the determination of CO₂ in indoor environments, Talanta* 208, (2020) 120387. Autor de Correspondencia/ posición 1/ número de autores: 6. T1, Q1, Citas: 13
9. I.M. Pérez de Vargas-Sansalvador y col., *Reference Module in Food. Carbón Dioxide Sensors for Food Packaging, 1-6 (2019) Ed. ELSEVIER. ISBN 9780081005965. posición 4/ número de autores 5. Citas: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5-22632-2>. Lecturas 5, Tweets 4.*
10. M.D. Fernández-Ramos y col., NIR optical carbon dioxide gas sensor based on simple azaBODIPY pH indicators, *Analyst* 144, (2019) 3870–3877. Autor de Correspondencia/ posición 1 autor de correspondencia/número de autores 5. T1, Q1 Citas: 6

11. M.D. Fernández-Ramos y col., *Ionic liquids on optical sensors for gaseous carbon dioxide*, *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 410,(2018) 5931–5939. Autor de correspondencia/ posición 1 autor de correspondencia/ autores:4. T1, Q1 Citas: 9

12. I.M. Pérez de Vargas-Sansalvador y col., *Towards an autonomous microfluidic sensor for dissolved carbon dioxide determination*, *Microchemical Journal*, 139,(2018) 216-221. Posición 7/ autores 7. T1, Q1, Citas: 3

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

1. Título: 1º Congreso Virtual de la RED de Sensores y Biosensores. Optobiosens 2021

Fecha: 27-05-2021 al 28-05-2021 MODALIDAD: PRESENTACIÓN ORAL

Título publicación: Desarrollo de un sistema de medida para monitorización de CO₂ en el interior de una mascarilla FFP2 .

Título publicación: Multibiosensormicrofluídico sobre papel para determinar compuestos de interés clínico.

Título Publicación: Desarrollo de un sensor óptico para formaldehído gas.

Título publicación: Diseño y optimización de una lengua óptica sobre papel para evaluación del sabor del vino.

2. Título: XXII Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica. SEQA 2019

Fecha: 17-07-2019 al 19-07-2019. Valladolid (España) MODALIDAD: Póster

Título publicación: CO₂ printable optical sensor .

3. Título: XVI Conference on Optical Chemical Sensors and Biosensors. Europtrede XIV

Fecha: 25-03-2018 al 28-03-2018. Napoles (Italia) MODALIDAD: Póster

Título publicación: influence of ionic liquids on NIR optical CO₂ gas sensor .210, P-117

Título publicación: colorimetric O₂ sensor based on Toluidine blue for smart packaging. 211, P-118.

C.3. 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.

1. Título: *Funcionalización de nanomateriales y nanocomposites basados en el carbón para la eliminación de COVs en efluyentes del aire*. Ministerio de Ciencia e Innovación. PID2021-126579OB-C31. Fecha 1-09-2022 al 31-08-2025. Cantidad financiada: 118.580 euros. IP: Francisco José Maldonado Hódar, Luisa Pastrana Martínez. Desarrollo de sensores para la determinación de CVs.

2. Título: *Plataformas analíticas y microreactores para seguridad agroalimentaria y sostenibilidad medioambiental*. Ministerio de economía y Compatibilidad. CTQ2016-78754-C2-1-R. Fecha: 30-12-2016 al 29-12-2019. Cantidad Financiada: 121000 euros IP Luis Fermín Capitán Vallvey. Contribuí con el desarrollo de sensores para la determinación de CO₂ en la atmósfera y en disolución empleando chips microfluídicos.

3. Título: *Nanomateriales para un tratamiento ecológico y sostenible de productos perecederos*. Proyectos de I+D+I de programación conjunta internacional 2020. PCI2020-112045. Fecha: 01-07-2020 al 30-06-2023. Cantidad Financiada: 145.000 euros IP Francisco José Maldonado Hódar. Desarrollo sensores químico basados en los nanomateriales desarrollados por el grupo de inorgánica experton en síntesis de nanomateriales como óxidos de grafeno, óxidos de titanio dopados con carbono, ZnO dopado con grafito o con Ag, aerogeles dopados con metales, mi función es incluirlos en un material polimérico o

adaptarlos en un sensor flexible y en base a sus propiedades que pueden ser electricas, sensores resistivos o bien electroquímicas desarrollar sensores para determinación de gases de interés agroalimentario

4. Título: Plataformas analíticas microfluídicas con flujo capilar controlado. Ministerio de Ciencia e Innovación. PID2019-103938RB-100.Fecha: 01-06-2020 al 32-05-2023. Cantidad Financiada: 121000 euros IP Alberto Palma López. Estoy desarrollando sensores microfluídicos sobre papel para la determinación de compuestos de interés medioambiental y clínico y desarrollando válvulas que controlan el flujo en estos dispositivos que responden a estímulos externos, ej temperatura.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae **cannot exceed 4 pages**. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

e-mail	agarrido@ual.es	URL Web
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0002-7904-7842

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor		
Initial date	9 th , August, 2009		
Institution	University of Almería (UAL)		
Department/Center	Chemistry and Physics	Faculty of Experimental Sciences	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Chromatography, mass spectrometry, contaminants, bioactive compounds, food safety, environmental analysis, biological control, metabolomic		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/09/91 - 09/11/1993	Research staff in training /UAL/Spain/ Next position
10/11/93 - 05/02/1995	Associate Professor/ UAL/Spain/ Next position
06/02/1995 - 30/09/1999	Assistant Lecturer/ UAL/Spain/ Next position
01/10/99 - 18/01/2001	Interim Lecturer/ UAL/Spain/ Next position
19/01/2001 - 07/08/2009	Lecturer/ UAL/Spain/ Next position
08/09/2009 -	Full Professor/ UAL/Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Graduate Chemistry	University of Granada/Spain	1991
PhD Chemistry	University of Almería/Spain	1994

(Include all the necessary rows)

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

A. Garrido (PhD, 1994) is Professor of Analytical Chemistry at the University of Almería (UAL) since 2009. She has been responsible of an official Master about Pesticide Residue Control (2006-2012), and since 2018 of another official Master about Advanced Chemistry Laboratory at the UAL. She has directed two Doctoral programs with quality mention, *Control of pesticides in food and the environment* (DCT2005-00325) and *Control of pesticide residues and contaminants* (MCD2008-00018).

She is team leader of the research group Analytical Chemistry of Contaminants since 2004. The main research lines are focused on the development of methods for organic compounds, toxics and contaminants, as well as bioactive compounds and metabolites, with application in food safety and quality, and environmental and biological control. All these research lines are based on the use of chromatographic techniques coupled to low- and high-resolution mass spectrometry analyzers. Since its inception in research she has applied statistical data processing techniques, also addressing aspects in the field of qualimetry (validation, calibration, etc). All this has allowed that in recent years her research is oriented on the one hand towards the study of emerging compounds, metabolites in different food, environmental and biological matrices. On the other hand, it has initiated a new research line in the field of metabolomics; incorporating the nuclear magnetic resonance technique as a complement to the ones traditionally used (chromatography-mass spectrometry). He has made important contributions in reducing analysis times in multi-residue and multi-family methods, applying generic or semi-automated extraction techniques (Quechers, PLE, SPE, SPME or SBSE). In



addition, the development of databases with high-resolution mass spectrometry measurements, together with the analysis in non-targeted modes (suspect screening and unknown) has allowed her to make important contributions to a better control of food safety and environmental. She has published more than 320 scientific articles in SCI journals, about 30 international book chapters, with +9500 citations (h index 52), and has also presented over 300 presentations in conferences. She is the editor of two international books related to the analysis of pesticides. She has participated in more than 60 research projects (international, national and regional), being responsible for more than 25 of them. She has supervised 25 PhD theses (6 ongoing) and 35 MSc students and mentored over 30 visiting PhD students (Brazil, Argentina, Mexico, United Kingdom, Italy, Poland, China, Tunisia or Morocco). All PhD graduates are mainly employed in three sectors: R&D in research centers, secondary education or private companies.

With respect to management, she held the positions at the UAL: Secretary of the Department of Hydrogeology and Analytical Chemistry (2005-2007), Director of the Secretariat of Scientific Equipment of the Vice-Rectorate of Research, Development and Innovation (2007-2012) and Secretary of the Bioethics Commission (2007-2012). She is also an expert in the AENOR working group AEN / CTN 034 / SC 04 "Analysis of food products, horizontal methods" since 2010. As regards transfer, since he began his career, he has maintained continuous collaboration with companies. She has participated in 62 R+D+i contracts with companies, being a responsible researcher in 35 of them. She is also co-founder of the spin off, LAB SLU, whose trajectory is a clear example of success, with more than 100 employees, leader of analytical services, a clear international projection and integrated into the Tentamus Group (Germany). In this same section, she has three patents.

At the international level, she carries out several actions: (i) leading the contact with foreign groups, with whom in the last 5 years we have published 18 articles; (ii) presence by invitation in international events, 4 conferences in the last 4 years, (iii) co-direction of doctoral theses with international institutions or (iv) application for international projects (now we are participating in two international projects, 406760/2022-5 (Brazil) and 2022.08978.PTDC (Portugal)).

For all of the above, she has been included in the U. Stanford world ranking "The World Scientists: World's Top 2% Scientists (in 2020 and 2022)", "Analytical Chemistry" area. Finally, indicate its usual collaboration with the State Research Agency, and other regional evaluation agencies, in calls for R&D&i projects, scientific infrastructure, six-year periods or human resources. Also, she collaborates in the evaluation of company projects with entities such as DNV GL - Business Assurance or SGS ICS Iberian. She is currently serving as a committee member at the Spanish Society of Analytical Chemistry and their Regional Group.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (selected representative articles related to the project)

R. López-Ruiz, A.J. Maldonado-Reina, J. Marín-Sáez, R. Romero-González, J.L. Martínez Vidal, A. Garrido Frenich* (2023). *Unravelling plant protection product analysis: Use of chromatography techniques (GC and LC) and high resolution mass spectrometry*. Trends Environ. Anal. Chem. 37, e00191.

A.J. Maldonado-Reina, R. López-Ruiz, R. Romero-González, A. Garrido Frenich. 2022. Assessment of co-formulants in marketed plant protection products by LC-Q-Orbitrap-MS: application of a hybrid data treatment strategy combining suspect screening and unknown analysis. *J. Agric. Food Chem.* 70 (2022) 7302 – 7313.

J. Marín-Sáez, R. López-Ruiz, R. Romero-González, A. Garrido Frenich. 2022. Looking beyond the active substance: comprehensive dissipation study of myclobutanil-based plant protection products in tomatoes and grapes using chromatographic techniques coupled to high-resolution mass spectrometry. *J. Agric. Food Chem.* 70, 6385 – 6396.

A. Rivera Pérez, R. Romero González, A. Garrido Frenich*. 2022. *Persistent organic pollutants (PCBs and PCDD/Fs), PAHs, and plasticizers in spices, herbs, and tea – A review of chromatographic methods from the last decade*. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62, 5224-5244



- R. López-Ruiz, R. Romero-González, E. Ortega-Carrasco, J.L. Martínez Vidal, A. Garrido Frenich* (2020). *Degradation studies of dimethachlor in soils and water by UHPLC-HRMS: putative elucidation of unknown metabolites*. *Pest Manag. Sci.* 76, 721-729.
- R. López-Ruiz, R. Romero-González, A. Garrido Frenich* (2020). *Dissipation kinetics of fenamidone, propamocarb and their metabolites in ambient soil and water samples and unknown screening of metabolites*. *J. Environ. Manag.* 254, 109818.
- R. López-Ruiz, R. Romero-González, A. Garrido Frenich* (2019). *Ultrahigh-pressure liquid chromatography-mass spectrometry: An overview of the last decade*. *Trends Anal. Chem.* 118, 170-181.
- M. Vargas-Pérez, F.J. Egea González, A. Garrido Frenich* (2019). *Evaluation of the behaviour of propoxycarbazone herbicide in soils and water under different conditions. Post-targeted study*. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 183, 109506.
- R. López-Ruiz, R. Romero-González, A. Garrido Frenich* (2019). *Residues and dissipation kinetics of famoxadone and its metabolites in environmental water and soil samples under different conditions*. *Environ. Pollut.* 252, 163-170.
- R. López-Ruiz, R. Romero González, M. Fernández-Pérez, J.L. Martínez Vidal, A. Garrido Frenich* (2017). *Degradation studies of quizalofop-p and related compounds in soils using liquid chromatography coupled to low and high resolution mass analyzers*. *Sci. Total Environ.* 567-568, 204-213.

C.2. Congress

- A.J. Maldonado Reina; R. López Ruiz; A. Garrido Frenich; R. Romero González. *Non-target screening approach for plant protection product characterization: use of chromatographic techniques-high resolution mass spectrometry*. *International Conference on Non-Target Screening*. Comunicación Oral. Erding (Alemania) Fecha: 2021
- J. Arrebola, J. Marín-Sáez, A. Romera-Torres, R. Romero González, J.L. Martínez Vidal, A. Garrido-Frenich. *Analysis of tropane alkaloids in teas and herbal teas by liquid chromatography coupled to high-resolution mass spectrometry (Orbitrap) and evaluation of the effect of tea making on their degradation*. 2nd Global Forum for Directors of Tea Research Institutes. Conferencia invitada. Hangzhou (China). AÑO: 2019 (16-17 may)
- J. Marín-Sáez, R. Romero-González, A. Garrido Frenich, F.J. Egea González. *Online SPE coupled to mass spectrometry methodology to determine tropane alkaloids in cereal based baby foods avoiding chromatographic step*. 14th Annual LC/MS/MS Workshop on Environmental Applications and Food Safety. Comunicación Oral. Barcelona (España) AÑO: 2018 (26-27 junio)
- F.J. Arrebola, Irene Domínguez, J.L. Martínez Vidal, A. Garrido Frenich. *Advances in head space solid phase microextraction for the determination of organic pollutants in waste waters by gas chromatography coupled to high resolution mass spectrometry*. 2nd International Conference Caparica Conference on Pollutants Toxic Ions & Molecules. Comunicación Oral. Caparica (Portugal) AÑO: 2017 (6 – 9 november)

C.3. Research projects

- Ref.: 2022.08978.PTDC. Novel tools for exposure assessment of food contaminants by saliva multiple biomarker monitoring. *National agency FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia (Portugal)*. MR: Isabel MPLVO Ferreira (**A. Garrido is research**).01/01/2023-31/12/2025. Amount: 133277,06 €.
- Ref: 406760/2022-5. Food Safety and Characterization of Functional Foods. *National Council for Scientific and Technological Development*. MR: Fernando Mauro Lanças (**A. Garrido is research**).01/01/2023-31/12/2027. Amount: 1.076.744,73 €
- Ref.: CPP2021-008672. Implementation of low field frequency nuclear magnetic resonance (LF-NMR) in control laboratories for quantitative studies and classification of food products and other industrial sectors. (NMR-CONTROL). *Ministerio de Ciencia e Innovación (NextGenerationEU, PRTR)*. *Proyectos COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA 2021*. MR: **Sergio Marcos Estival and A. Garrido**. 01/10/2022-30/09/2025. Amount: 1.190.882,73 € (165.166,00 € Universidad de Almería)
- Ref.: UAL2020-FQM-B1943. *Biopesticides of botanical origin: comprehensive evaluation of their composition and monitoring of their residues in food and environmental samples*.



University of Almería, Ministry of Economic Transformation, Industry, Knowledge and Universities of the Junta de Andalucía and European Regional Development Fund (ERDF) (ERDF Operational Program 2014-2020). MR: A. Garrido Frenich and R. Romero González. 01/01/2021-31/06/2023. Amount: 30000 €

Ref.: P18-RT-2329. Analytical control of triazole fungicides and their metabolites in agricultural and phytosanitary products. Ministry of Economy, Knowledge, Companies and University. Excellence Projects, 2018. MR: A. Garrido Frenich. 01/01/2020-31/12/2022. Amount: 119800 €.

Ref.: PID2019-106201RB-I00. Phytosanitary products: comprehensive evaluation of their composition and their residues in food and agricultural soils. Ministry of Science and Innovation (2019 call for "R&I projects" within the framework of state programs for the generation of knowledge and scientific and technological strengthening of the R&D&I system and r&d&i oriented towards the challenges of society). MR: A. Garrido Frenich and R. Romero González. 01/06/2020- 31/05/2023. Amount: 93170 €.

Ref.: PlastiMarMed.FB. Caracterización de macro y microplásticos en la red trófica marina del Mar Mediterráneo. Ministerio para la Transición Ecológica. Convocatoria de concesión de ayudas de la Fundación Biodiversidad F.S.P., en régimen de concurrencia competitiva, para la conservación de la biodiversidad marina en España 2019. MR. 15/01/2020-15/09/20201. Amount: 151.171,14 €. A. Garrido Frenich is researcher.

Ref.: Grant Agreement No 817936. Non-thermal physical technologies to preserve healthiness of fresh and minimally processed fruit and vegetables. Comunidad Europea. H2020-SFS-16-2018: Towards healthier and sustainable food. MR: Vito Verardo (A. Garrido Frenich is researcher). 01/05/2019-30/04/2022. Amount: € 321.889.

Ref. EQC2019-005599-P. Liquid chromatograph - ultra high resolution and sensitivity mass spectrometer. Ministry of Science, Innovation and Universities (FEDER). Call 2019: acquisition of scientific-technical equipment. MR: A. Garrido Frenich. 05/12/2019-04/12/2021. Amount: € 418.010,42.

Ref.: RTC-2017-6170-2. Analytical advances to improve information on the quality and safety of edible vegetable oils and other high-fat vegetable food products. Ministry of Science, Innovation and Universities (FEDER). Call 2017: RETOS COLABORACIÓN. MR: M^ªE. Hernández and A. Garrido. 01/10/2018-31/12/2021. 702.251,65 € (133.795,40 € University of Almería).

Ref.: CTQ2015-69899-r. Study of the presence of trophic alkaloids and their degradation products Ministry of Economy and Competitiveness and FEDER. Call 2015: National Plan of I+D + I. MR: A. Garrido Frenich. 01/01/2016-31 - 12/2018. Amount: € 94,380.

Ref.: UNAM15-CE-3593. GC Exactive high resolution mass spectrometry system for application in food safety and environmental control. Ministry of Economy and Competitiveness. (FEDER). Call 2015: Acquisition of scientific-technical equipment. MR: A. Garrido Frenich. 01/01/2016/30/06/2019. Amount: € 399.999.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Co-founder in the year 2003 of the spin off Bioclinical Analytical Laboratory LAB S.L.U. of advanced analytical services.

Environmental monitoring of the ports of Almería and Carboneras and the Alquíán-Cabo de Gata environment. Port authority of Almería, Medgaz, S.A., Ronco and Cía S.L. and LÓPEZ GUILLÉN S.A. MR: A. Garrido Frenich. Period 2008 to present. Amount: ~ € 70,000 / year.

Strategies for the reduction of false positives of fosetyl-Al in almonds. DEPRADO CERVANTES S.L. MR: A. Garrido. Period 2022/2025. Amount: € 25,000.

Optimization and demonstration of the Deretil (R5) treatment plant sludge preparation operation for recovery of suitable materials for regeneration purposes in excavated areas or for landscape engineering works. DERETIL S.A.U. MR: A. Garrido Frenich. Period: 10/06/2021-10/08/2023 . Amount: 12092,25 €

Fecha del CVA	24/02/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Ana		
Apellidos *	Dominguez Vidal		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	adovidal@ujaen.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-4945-2425	
	Researcher ID	I-5207-2018	
	Scopus Author ID	13607555300	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	2009		
Organismo / Institución	Universidad de Jaén		
Departamento / Centro	Química Física y Analítica / Facultad de Ciencias Experimentales		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Sexenios de investigación: 3 (último 2018)
 - Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 3 + 1 en ejecución
 - Citas totales: 1423 (Scopus)
 - Promedio citas/año desde 2012: 103 (Fuente Scopus)
 - Publicaciones totales en el primer cuartil Q1: 80%
 - Índice h: 22 (SCOPUS) y 23 (Google Scholar)
 - Otros indicadores:
- Índice i10: 46 (Google Scholar)
 Número de publicaciones indexadas en el JRC: 55
 Número de publicaciones JRC con más de 40 citas: 10 (Google Scholar)
 2 artículos destacados por la RSC en el Chemistry world + 1 destacado en The Analytical Scientist

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciada (1999) y Doctora (2003) en Química por la Universidad de Jaén. Actualmente Profesora titular de Universidad de Química Analítica en la UJA (desde 2009).

Principales líneas de investigación: (a) Espectroscopía vibracional en química analítica en la que he desarrollado la mayor parte de mi trayectoria profesional. Esta línea está dedicada a la búsqueda de soluciones analíticas innovadoras en campos de aplicación muy diversos como son: análisis de aceite y aceituna y otros productos agroalimentarios, análisis de suelos, análisis de fármacos, caracterización de nuevos materiales e investigación de policromías y objetos del Patrimonio Cultural. Se incluye también el uso de herramientas quimiométricas avanzadas para la obtención de información relevante a partir de los espectros de infrarrojo y Raman. (b) Sensores espectroscópicos en flujo para determinación de metales y fármacos en muestras diversas, en la que realicé mi Tesis Doctoral y parte de mi primera etapa posdoctoral. Pertenezco al **grupo "Innovaciones en Análisis Químico-FQM363"** del Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación (PAIDI), integrado por 7 investigadores doctores del área

de química analítica desde su gestación en 2008, habiendo pertenecido al grupo “Química Analítica de la Universidad de Jaén” (2002-2008).

IP de dos Proyectos de investigación financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad: “Los revestimientos decorativos en la Arquitectura hispanomusulmana: la Alhambra. Caracterización y conservación. 2014-2017” y “Avances metodológicos en el estudio del Patrimonio Artístico. La pintura mural en la Alhambra como expresión arquitectónica. 2018-2020”. IP de otro proyecto de carácter interdisciplinar financiado por el Plan Propio de apoyo a la investigación de la Universidad de Jaén, “Estudio de los efectos producidos por intervención de limpieza. Revestimientos decorativos en la Alhambra”, 2015-2017. Además IP de otros proyectos del Plan Propio de la UJA y del Instituto de Estudios Giennenses.

Estancias de investigación postdoctorales en España, Universidad de Valencia (3 meses) y en el extranjero, Universidad Técnica de Viena, Austria (24 meses, financiada por el Programa de Becas postdoctorales en el extranjero del Ministerio de Educación y Ciencia) y en el sincrotrón BESSY II del Helmholtz Zentrum Berlin, Alemania (diversas estancias de 7 días de duración para la realización de medidas en IR) así como en la Excavación arqueológica de Qubbet el Hawa (Asuán) (diversas estancias para medidas de campo de 10-13 días).

Evaluadora de proyectos de la ANEP y revisora de las principales revistas indexadas en JCR en las categorías de Química Analítica, Espectroscopía y Agroalimentación. Perteneczo a la Real Sociedad Española de Química y a la Sociedad de Espectroscopía Aplicada.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** P. Rueda, Marta; Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; Ayora-Cañada, María José; Domínguez-Vidal, Ana. 2023. Understanding the compositional changes of organic matter in torrefied olive mill pomace compost using infrared spectroscopy and chemometrics *Spectrochimica Acta, Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 293, pp.122450. ISSN 1873-3557.
- 2 Artículo científico.** P. Rueda, Marta; Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; Domínguez-Vidal, Ana; Ayora-Cañada, María José. 2022. Analytical pyrolysis (Py-GC-MS) for the assessment of olive mill pomace composting efficiency and the effects of compost thermal treatment *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. 168. ISSN 1873-250X.
- 3 Artículo científico.** Arjonilla, Paz; Domínguez-Vidal, Ana; Rubio Domene, Ramón; Correa Gómez, Elena; de la Torre-López, María José; Ayora-Cañada, María José. 2022. Characterization of Wall Paintings of the Harem Court in the Alhambra Monumental Ensemble: Advantages and Limitations of In Situ Analysis *Molecules*. 27-5, pp.1490-1490. ISSN 1420-3049.
- 4 Artículo científico.** González-Cabrera, M.; Wieland, K.; Eitenberger, E.; et al; Ayora-Cañada, M. J.2022. Multisensor hyperspectral imaging approach for the microchemical analysis of ultramarine blue pigments *Scientific Reports. Nature Research*. 12-1. ISSN 20452322.
- 5 Artículo científico.** M. González-Cabrera; A. Domínguez-Vidal; M.J. Ayora-Cañada. (3/). 2021. Monitoring UV-accelerated alteration processes of paintings by means of hyperspectral micro-FTIR imaging and chemometrics *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 253. SCOPUS (0)
- 6 Artículo científico.** Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; Domínguez-Vidal, Ana; Ayora-Cañada, María José. 2020. Improvement of quality and agronomic properties of raw organic amendment mixtures by thermal treatment *The Journal of Material Cycles and Waste Management*. 22-1, pp.159-166.

- 7 **Artículo científico.** González, María; Ayora-Cañada, María José; Domínguez-Vidal, Ana; Arjonilla, M^a De La Paz. 2020. Natural or synthetic Simultaneous Ramanluminescence hyperspectral microimaging for the fast distinction of ultramarine pigments *Dyes and Pigments*. 178-108349, pp.1-10.
- 8 **Artículo científico.** Gasser,C.; Gonzalez-Cabrera,M.; Ayora_Cañada,M.J.; Domínguez-Vidal,A.; Lendl,B.2019. Comparing mapping and direct hyperspectral imaging in stand-off Raman spectroscopy for remote material identification *Journal of Raman Spectroscopy*. 50-7, pp.1034-1043.
- 9 **Artículo científico.** Arjonilla, P.; Domínguez-Vidal,A.; Correa,E.; Domene,M.J.; Ayora-Cañada,M.J.2019. Raman and Fourier transform infrared microspectroscopies reveal medieval Hispano–Muslim wood painting techniques and provide new insights into red lead production technology *Journal of Raman Spectroscopy*. in press.
- 10 **Artículo científico.** Arjonilla, Paz; Ayora-Cañada, María José; Rubio, Ramón; Correa-Gómez, Elena; de la Torre, María José; Dominguez-Vidal,Ana. 2019. Romantic restorations in the Alhambra monument: spectroscopic characterization of decorative plasterwork in the Royal Baths of Comares *Journal of Raman Spectroscopy*. Wiley. 50-2, pp.184-192. <https://doi.org/10.1002/jrs.5422>
- 11 **Artículo científico.** Arjonilla, M^a De La Paz; Domínguez-Vidal, Ana; Correa-Gomez, Elena; Rubio-Domene, Ramón Francisco; Lluveras-tenorio, Anna; Ayora-Cañada, María José; Colombini, Perla. 2018. Characterization of organic materials in the decoration of ornamental structures in the Alhambra monumental ensemble using gas-chromatography/mass spectrometry (GC/MS) *Microchemical Journal*. 140, pp.14-23. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2018.03.036>
- 12 **Artículo científico.** Gonzalez Cabrera, M.; Dominguez-Vidal, A.; Ayora-Cañada, M.J.2018. Hyperspectral FTIR imaging of olive fruit for understanding ripening processes *Postharvest Biology and Technology*. Elsevier. 145, pp.74-82. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2018.06.008>
- 13 **Artículo científico.** Comino, F.; Ayora-Cañada, M.J.; Aranda, V.; Diaz, A.; Dominguez-Vidal, A.2018. Near-infrared spectroscopy and X-ray fluorescence data fusion for olive leaf analysis and crop nutritional status determination *Talanta*. Elsevier. 188, pp.676-684. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2018.06.058>
- 14 **Artículo científico.** Comino-Romero, Francisco; Aranda-Sanjuán, Víctor; García-Ruiz, Roberto; Ayora-Cañada, María José; Domínguez-Vidal, Ana. 2018. Infrared spectroscopy as a tool for the assessment of soil biological quality in agricultural soils under contrasting management practices *Ecological Indicators*. 87, pp.117-126. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.12.046>
- 15 **Capítulo de libro.** M.J. Ayora-Cañada. 2021. Synchrotron Radiation Sources for Characterization at the Microscopic Level *Analytical Strategies for Cultural Heritage Materials and their Degradation*. Royal Society of Chemistry (RSC). pp.75-98.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** PID2020-118673RB-I00, Proyecto: PID2020- 118673RB-I00: Seguimiento y caracterización del proceso de maduración del compost de alperujo. Estrategias para la optimización de la calidad mediante tratamiento térmico. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Maria Jose Ayora Cañada. (Ministerio de Ciencia e Innovación). 01/09/2021-31/08/2024. 102.850 €. Miembro de equipo.
- 2 **Proyecto.** UJA-1381060, MejorCOMPOST: Nuevas estrategias para la caracterización y mejora de la calidad del compost de alperujo basadas en la combinación de técnicas espectrométricas y herramientas quimiométricas. Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Maria Jose Ayora Cañada. (Junta de Andalucía-Universidad de Jaén). 11/11/2021-31/03/2023. 49.967,49 €. Miembro de equipo.
- 3 **Proyecto.** BIA2017-87131-R, Avances metodológicos en el estudio del Patrimonio Artístico. La pintura mural en la Alhambra como expresión arquitectónica. Dirección General de Investigación Científica y Técnica Subdirección General de Proyectos de Investigación. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. 01/01/2018-31/12/2020. 67.881 €. Investigador principal.

- 4 **Proyecto.** 2016/00034, Estudio arqueométrico de sarcófagos y ajueres funerarios de la necrópolis de Qubbet el Hawa (Asuán, Egipto). UNIVERSIDAD DE JAEN. MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA. 01/01/2016-31/03/2018. 30.000 €.
- 5 **Proyecto.** Mejora de la fertilidad y la calidad de los suelos a partir de recursos naturales locales (Zona de Ngozi, Burundi). Universidad de Jaén. 31/01/2017-31/12/2017. 89.991 €.
- 6 **Proyecto.** BIA2013-41686-R, Los revestimientos decorativos en la Arquitectura hispanomusulmana: la Alhambra. Caracterización y conservación. Ministerio de Economía y Competitividad. ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. 01/01/2014-31/12/2017. 79.860 €. Investigador principal.
- 7 **Proyecto.** UJA2014/06/10, Estudio de los efectos producidos por intervención de limpieza. Revestimientos decorativos en la Alhambra. UNIVERSIDAD DE JAEN. ANA DOMÍNGUEZ VIDAL. 01/04/2015-30/06/2017. 4.605 €. Investigador principal.
- 8 **Proyecto.** 2015/00187, Determinación del estado nutricional del olivo mediante Espectroscopía de Infrarrojo Cercano (NIR). Desarrollo de modelos de análisis foliar adaptados al olivar de la provincia de Jaén. INSTITUTO DE ESTUDIOS GIENNENSES (DIPUTACION PROVINCIAL DE JAEN). MARÍA JOSÉ AYORA CAÑADA. Desde 10/11/2015. 7.750 €.
- 9 **Contrato.** Estudio ATR-FTIR sobre modificación superficial de polímeros por medio de ultravioleta de vacío para aumentar humectabilidad. UV-CONSULTING PESCHL ESPAÑA S.L.. Dominguez Vidal, Ana. 01/09/2018-01/10/2018. 2.892 €.