

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	19/11/2024
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Nuria		
Apellidos	López Ruiz		
Sexo (*)	Mujer		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	L-7610-2014	0000-0003-1511-7167	

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad / Subdirectora de Relaciones Externas e Internacionalización ETSIT
Fecha inicio	Abril 2022 / Noviembre 2023
Organismo/ Institución	Universidad de Granada
Departamento/ Centro	Electrónica y Tecnología de Computadores
País	España
Palabras clave	Sensores ópticos, instrumentación electrónica, colorimetría, microfluídica

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2010 - 2014	Investigadora predoctoral FPD/ UGR /España/Fin de contrato
2014 - 2016	Investigadora Posdoctoral/ UGR /España/Fin de contrato
2015 – 2016	Profesora ESO y Bachillerato/Colegio Sagrado Corazón Granada/España/Nueva contratación en la universidad
2016 – 2019	Profesora Ayudante Doctora. Univ. Carlos III de Madrid/España/Nuevo contrato de investigación.
2019 - 2020	Investigadora contratada con cargo a proyecto/ UGR /España/Nueva categoría
Mar 2020 – Sept 2020	Interrupción de la carrera investigadora/Cancelación de contrato de sustituto interino en UGR por la pandemia.
2020	Profesora Sustituta Interina/ UGR /España/Nueva categoría
2020 – 2021	Profesora Contratada Doctora/ UGR /España/Nueva categoría

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ing. en Telecomunicaciones	Universidad de Granada	2008
Ing. Electrónica	Universidad de Granada	2009
Máster Universitario en Ing. de Computadores y Redes	Universidad de Granada	2010
Doctorado en Tecn. de la Información y	Universidad de Granada	2014

Comunicación		
Máster Universitario en Profesorado de ESO y Bach., FP y Enseñanza de Idiomas	Universidad de Granada	2015

Parte B. RESUMEN DEL CV

Aquí se presentan los principales logros científico-técnicos obtenidos durante mis 14 años de labor investigadora/docente. El área de trabajo en el que se enmarca mi investigación es la optoelectrónica, centrado en el **desarrollo de instrumentación electrónica portátil** con sensores optoelectrónicos para diferentes aplicaciones. El diseño y creación de instrumentación portátil de diversa índole es la línea principal en la que continúa mi investigación, tratando de minimizar costes y dando facilidad de uso a plataformas analíticas con el objetivo de obtener instrumentación más precisa, económica y más accesible. Esta actividad comenzó en el grupo de investigación de “Dispositivos Electrónicos – TIC 105” de la UGR, y continuó en el grupo de investigación de “Optoelectrónica y Tecnología Láser” de la Universidad Carlos III de Madrid. Actualmente, soy miembro de nuevo del grupo TIC105 e **investigadora en ECsens** (<https://wpd.ugr.es/~ecsens/>), en la UGR.

La alta productividad de la actividad investigadora se refleja en las diferentes publicaciones en revistas científicas de alto índice de impacto (JCR): **27 en total, estando el 71% de ellas de Q1 y el 22% en Q2**. También se destaca la participación en un gran número de congresos científicos tanto nacionales como internacionales (más de 50) y en la participación en numerosos proyectos y contratos de investigación formando parte de diversos grupos en varias instituciones universitarias (más de 15 proyectos). Cabe destacar una de las publicaciones del año 2022, publicada en la **prestigiosa revista Nature Communications**, **“Smart facemask for wireless CO2 monitoring”**, la cual tuvo una gran repercusión obteniendo **difusión en un total de 301 medios diferentes de comunicación**, con un Retorno de Inversión (ROI) o Equivalente de Valor Publicitario (AVE) de 513 M€ y una figura de Oportunidad de Ver (OTS) de 31,9 millones de contactos. Todas estas publicaciones han obtenido el siguiente número de citas, en dos de las plataformas de investigación disponibles:

- Citas Scopus: 1288. Índice h: 13. Promedio citas/año (5 últimos años): 148
- Citas Google Scholar: 1719. Índice h: 14. Promedio citas/año (5 últimos años): 173

Dichas aportaciones han contribuido a la creación de instrumentación portátil en distintos ámbitos: salud, análisis químico, monitorización de medio ambiente, medida de concentración de gases, etc. Esta difusión ha culminado en más de 5 ocasiones con la firma de contratos de investigación con empresas que se han mostrado interesadas en llevar al mercado alguno de los prototipos desarrollados.

Mi actividad investigadora comenzó gracias a la concesión de ayudas predoctorales y postdoctorales de la Junta de Andalucía, y, posteriormente, a través de mi contrato como Profesora Ayudante Doctor en el departamento de Tecnología Electrónica de la Universidad Carlos III de Madrid. En 2019, regresé de nuevo a la UGR por medio de contratos de investigación y continué como profesora sustituta interina. En abril de 2022 conseguí la plaza de Profesora Titular de Universidad en la UGR. Toda esta labor investigadora ha sido completada con estancias en centros de investigación de alto nivel como la Dublin City University, universidad con la que se han realizado varias colaboraciones. Durante mi trayectoria, **he dirigido más de 30 PFC, TFG y TFM** y, actualmente estoy **dirigiendo mi primera tesis doctoral** en el marco del desarrollo de instrumentación para la medida multispectral. Además, como tutora docente de Erasmus en el Grado de Electrónica Industrial de la Universidad de Granada, he sido tutora de tres estudiantes internacionales que han realizado estancias en el grupo de investigación con una duración comprendida entre 3 y 6 meses. Durante mi formación, he asistido a diversos seminarios de prestigiosas compañías electrónicas, como Keysight (previamente Agilent Technologies) para el aprendizaje del

manejo de instrumentación de laboratorio (osciloscopios, analizadores lógicos, análisis de señales, medida de impedancias, dispositivos IV/CV, analizador de semiconductores, etc.). Actualmente, soy editora temática para la revista Electronics además de revisora en 5 revistas del área de la ingeniería electrónica e instrumentación.

En cuanto a actividades de difusión, he participado en diversas sesiones de la Noche Europea de los Investigadores, la Semana de la Ciencia o la Feria de las Ingenierías, para público general y estudiantes de secundaria y bachillerato. Así mismo formo parte de la plataforma STEM Talent Girls, con la intención de difundir estas áreas y lo que en ellas se trabaja desde un punto de vista más práctico a alumnas que se encuentran en el instituto y he sido ponente invitada para la inauguración del Campus Seré Ingeniera de la UGR. Al mismo tiempo, mi labor docente cuenta con más de 1400 horas de docencia, siendo un 20% de ellas, aproximadamente, impartidas en inglés.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

1. Escobedo, P., et al. Bed-based ballistocardiography system using flexible RFID sensors for non-invasive single- and dual subject vital signs monitoring. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* 73 (2024). Posición: 3/6. IF (JCR): 5.6. Q1. DOI: 10.1109/tim.2024.3369134
2. Martínez-Pérez, J.R., et al. *Led biasing scheme with thermal compensation for automotive industry applications*. *Results in Engineering* 21 (2024). Posición: 5/6. IF (JCR): 5. Q1. DOI: 10.1016/j.rineng.2023.101699
3. Ruiz-García, I., et al. *Capacitive platform for real-time Wireless monitoring of liquid wicking in a paper strip*. *Lab on a Chip* 23 (18) (2023) – **Posición: 8/8**. IF (JCR): 6.1. Q1. DOI:10.1039/d3lc00368j
4. Soares, S., et al. *A cost-effective microfluidic device for determination of biodiesel content in diesel blends*. *Sensors&Actuators B: Chemical*, 390 (2022). – Posición: 7/8. IF (JCR): 8.4. Q1. DOI: 10.1016/j.snb.2023.134033
5. Escobedo, P., et al. *Smart facemask for wireless CO2 monitoring*. *Nature Communications* 13 (72) (2022) - Posición: 3/9. IF (JCR): 17.694. Q1 - DOI: 10.1038/s41467-021-27733-3. **Citas: 60**
6. Escobedo, P., et al. *Thermoelectric energy harvesting for oxygen determination in refrigerated intelligent packaging*. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* 69 (4), 1353-1361 (2019) – Posición: 3/7. IF (JCR): 3.658. Q1. DOI: 10.1109/TIM.2019.2911757.
7. Pérez de Vargas, I., et al. *Towards and autonomous microfluidic sensor for dissolved carbon dioxide determination*. *Microchemical Journal* 139, 216-221 (2018). Posición: 2/7. IF (JCR): 3.206. Q1. DOI: 10.1016/j.microc.2018.02.018. **Artículo colaboración internacional.**
8. Escobedo, P., et al. *A Flexible Passive NFC Tag for Multi-Gas Sensing*. *Analytical Chemistry* 89 (3), 1697-1703 (2017) – Posición: 3/9. IF (JCR): 6.042 – Q1. DOI: 10.1021/acs.analchem.6b03901. **Citas: 102**
9. **Lopez-Ruiz, N.** et al. *Computer vision-based portable system for nitroaromatics discrimination*. *Journal of Sensors* (2016). Posición: 1/6. IF (JCR): 1.704 – Q2. DOI: 10.1155/2016/7087013
10. Capitán-Vallvey, L.F., et al. *Recent developments in Computer Vision-Based Analytical Chemistry: A tutorial review*. *Analytica Chimica Acta* 899, 23-56 (2015) – Posición: 2/5. Índice de impacto (JCR): 4.712. Q1. DOI: 10.1016/j.aca.2015.10.009. Este artículo fue resultado del capítulo del estado del arte de mi tesis doctoral. **Citas: 267**

11. **López Ruiz, N., et al.** *Fast lifetime and amplitude determination in luminiscence*. Sensors and Actuators B, 216, 595-602 (2015) – Posición: 1/6. IF (JCR): 4.758. Q1. DOI: 10.1016/j.snb.2015.04.077.
12. **López Ruiz, N*, et al.** *Smartphone-based simultaneous pH and nitrite colorimetric determination for paper microfluidic devices*. Analytical Chemistry, 86, 9554-9562 (2014) – Posición: 1/7. IF (JCR): 5.636. Q1. DOI: 10.1021/ac5019205. **Artículo colaboración internacional. Citas: 426**
13. Martínez Olmos, A., *et al.* *Screen printed flexible radiofrequency identification tag for oxygen monitoring*. Analytical Chemistry, 85, 11098-11105 (2013) - Posición: 3/6. IF (JCR): 5.825. Q1. DOI: 10.1021/ac4028802. **Citas: 89**
14. Gómez Robledo, L.*, *et al.* *Using the mobile phone as Munsell soil-colour sensor: an experiment under controlled illumination conditions*. Computers and Electronics in Agriculture, 99, 200-208 (2013) – **Posición: 1/6**. IF (JCR): 1.486. Q1. DOI: 10.1016/j.compag.2013.10.002. **Citas: 161**
15. Curto, V.F.*, *et al.* *Fast prototyping of paper-based microfluidic devices by contact stamping using indelible ink*. RSC Advances, 3 (41), 18811-18816 (2013) – **Posición: 1/6**. IF (JCR): 3.708. Q1. DOI: 10.1039/C3RA43825B. **Artículo colaboración internacional. Citas: 90**
16. **López Ruiz, N., et al.** *Determination of O₂ using colour sensing from image processing with mobile devices*. Sensors and Actuators B-Chemical, 171-172, 938-945 (2012) – Posición: 1/7. IF (JCR): 3.535. Q1. DOI: 10.1016/j.snb.2012.06.007.

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

1. EVOCATO – Evolución de la solución incorporando nuevos modelos predictivos y parámetros. (AEI-010500-2022b-27). Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. 22/08/2022 – 29/04/2023 (8 meses). IP: Antonio Martínez Olmos, Miguel M. Erenas Rodríguez. 226.613 €. Aportación: Mejora de un prototipo multiespectral para la medida de la madurez de aguacates en árbol. Toma de medidas durante 3 campañas de septiembre a febrero del año 2021, 2022, 2023.
2. Avocado 360° - Desarrollo evolutivo de la solución dotando al sensor de lentes avanzadas y enriqueciendo el modelo predictivo con nuevas variables de información técnica agraria (AEI-010500-2021b-5). Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. 1/11/2021 – 21/08/2022. IP: Alberto J. Palma López. 291.097 €. Aportación: Desarrollo de un prototipo multiespectral para la medida de la madurez de aguacates en árbol. Inclusión de algoritmos para en análisis de datos.
3. Plataformas analíticas microfluídicas con flujo capilar controlado (MCFlow). Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/06/2020 – 31/05/2023 (36 meses). IP: Alberto J. Palma López. 121.000€. Aportación: Desarrollo de una plataforma capacitiva para la medida de flujo y velocidad de flujo en tiempo real.
4. Dispositivos analíticos impresos sobre sustrato flexible. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2014 – 31/12/2016 (36 meses). IP: Luis Fermín Capitán Vallvey (UGR), Alberto J. Palma López (UGR). 141.570€
5. Dispositivos sensores químicos y físicos para envasado inteligente. Comunidad Autónoma – Proyectos Motrices de Excelencia (FQM-5974). Junta de Andalucía. 06/07/2011 – 06/07/2015 (48 meses). IP: Luis Fermín Capitán Vallvey (UGR). 186.280€