

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)
Fecha del CVA

22-05-2026

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Rocío		
Apellidos	Litrán Ramos		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	https://produccioncientifica.uca.es/investigadores/112837/detalle
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-2116-5309		

* *datos obligatorios*
A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	21/12/2010		
Organismo/ Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento/ Centro	Física de la Materia Condensada		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Nanopartículas, funcionalización, bioconjugación		

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

PUESTO Y SITUACIÓN LABORAL	INSTITUCIÓN/ENTIDAD FINANCIADORA	FECHA
Profesor Contratado Doctor	Universidad de Cádiz	2007-2010
Contrato Retorno de Investigadores Junta Andalucía	Universidad de Cádiz	2004 - 2007
Contrato I3P	Instituto Ciencia de Materiales de Sevilla (CSIC)	2003 - 2004
Contrato Reincorporación Doctores y Tecnólogos	Universidad de Cádiz	2000 - 2003
Beca Postdoctoral	Ecole N Cachan (Paris) CNRS	1998-2000
Becaria FPI	Universidad de Cádiz	1993-1996

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctora en Física	Universidad de Cádiz	1997

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

Desde el inicio de su formación predoctoral en 1993 en el Departamento de Física de la Materia Condensada de la Universidad de Cádiz (UCA), la investigadora ha contribuido significativamente al avance del conocimiento en el campo de las propiedades ópticas no lineales de materiales compuestos con nanopartículas de semiconductor (quantum dots). Durante su tesis doctoral, financiada por una beca FPI, y sus estancias en instituciones de prestigio en Francia (Paris VI), Dinamarca (RISØ National Laboratory) y Madrid (UAM), obtuvo resultados relevantes que completaron la realización de esta tesis doctoral.

Tras defender su tesis en 1997, realizó una estancia posdoctoral en la Ecole Normale de Cachan (Francia) con el profesor J. Delaire, donde se especializó en la absorción no lineal de materiales compuestos. Esta experiencia le permitió adquirir habilidades avanzadas en técnicas de caracterización óptica y ampliar su red de colaboraciones internacionales.

En 2000, se reincorporó a la UCA con un contrato de reincorporación de doctores y tecnólogos, aplicando la experiencia adquirida durante su estancia posdoctoral. En 2003, se unió al Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (CSIC) con un contrato de investigador posdoctoral I3P, trabajando en la síntesis y estudio de nanopartículas metálicas en el grupo de la profesora A. Fernández Camacho. Esta etapa consolidó su liderazgo en la investigación de nanopartículas metálicas. A esta etapa pertenecen relevantes publicaciones que tuvieron alto impacto en el magnetismo y propiedades estructurales de estos materiales y que han sido y aun son extensamente citadas (Physical Review Letters 93, 087204-087204 con más de 680 citas).

Sin embargo, su especialización en el campo de las aplicaciones biomédicas de nanopartículas tiene lugar tras su regreso a la UCA. Desde 2004, ha colaborado estrechamente con el grupo de biomedicina del Prof. García-Cózar, enfocándose en aplicaciones biomédicas de nanopartículas. Sus investigaciones recientes han abordado la bioconjugación de nanopartículas fluorescentes, magnéticas y de metales nobles, evaluando su biocompatibilidad y citotoxicidad.

Ha publicado más de 40 artículos científicos, la mayoría en revistas de primer cuartil, y ha sido reconocida con cuatro sexenios de investigación y uno de transferencia del conocimiento.

Número total de sexenios: 5 (4 investigación y 1 de transferencia) (fecha último: 2018)

Número total de citas: 1565

Código H: 15

Código i19: 25

Recientemente ha dirigido la tesis doctoral: "Síntesis por Ablación Láser en líquido de nanopartículas magnéticas, radiopacas y biocompatibles para su potencial aplicación como agentes de contraste multimodal en imagen médica combinada MRI/CT". P.h. estudiante Eduardo José Félix Ruiz.

Además, como Profesora Titular del área de Física de la Materia Condensada en la UCA, ha contribuido significativamente a la formación de jóvenes investigadores. Ha tutorizado en los últimos años 8 TFG/TFM y ha participado en diferentes proyectos de innovación docente.

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

C.1. Publicaciones más importantes en revistas con "peer review" y si aplica, indique el número de citaciones y promedio por año.

Se presentan 10 publicaciones en revista de los últimos años.

1. E. Félix; R. Litran C. Fernández-Ponce; F. García-Cózar, O. Bomati et al. et al; O. Bomati; (12/13) R. Litrán, Pulsed Laser Ablation Synthesis of Thiol-Functionalized W/Fe Nanoparticles i
2. **Publicación en Revista.** Félix, E.; Manuel, J.M.; Fernández-Ponce, C.; Yeste, M.P.; Lahoz, R.; Rodríguez, M.A.; Abasolo, I.; Llaguno-Munive, M.; Fernández-Cisnal, R.; García-Villar, C.; Garcia-Cozar, F.; Litrán, R; Bomati-Miguel, O. Scanning pulsed laser ablation in liquids: An alternative route to obtaining biocompatible YbFe nanoparticles as multiplatform contrast agents for combined MRI and CT imaging. 2023. Ceramics International. 49-6, pp.9324-9337. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.11.099>. Q1
3. **Publicación en Revista.** Félix, E.; Manuel, J.M.; Fernández-Ponce, C.; Yeste, M.P.; Lahoz, R.; Rodríguez, M.A.; Abasolo, I.; Llaguno-Munive, M.; Fernández-Cisnal, R.; García-Villar, C.; Garcia-Cozar, F.; Litrán*, R; Bomati-Miguel, O. 2023. Ex situ and in situ functionalized Yb/Fe [...]. Powd. Techn., 427,118733. DOI: 10.1016/j.powtec.2023.118733. A.C: R. Litrán. Q1
4. **Publicación en Revista.** Yeste, M.P.; Fernández-Ponce, C.; Félix, E.; Tinoco, M.; Fernández-Cisnal, R.; García-Villar, C.; Pfaff, C.; Kriwet, L.; Natividad, E.; Cauqui, M.A.; Garcia-Cozar, F.; Litrán, R*; Bomati-Miguel, O. Solvothermal synthesis and characterization of ytterbium/iron mixed oxide nanoparticles with potential functionalities for applications as multiplatform contrast agent in medical image techniques. 2022. Ceramics International. 48-21, pp.31191-31202. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.06.194>. A. C: R. Litrán. Número de citas: 9. Q1
5. **Publicación en Revista.** Aguinaco, A.; Manuel, J.M.; Blanco, E.; Domínguez, M.; Litrán, R.; Delgado, J.J.; del Solar, M. Fe₃O₄-TiO₂ thin films in solar photocatalytic processes. 2022. Materials, 15:6718-6736. DOI: 10.3390/ma15196718. Número de citas: 9. Q1
6. **Publicación en Revista.** Beltrán, A. M.; Manuel, J. M.; Litrán, R.; Félix, E.; Santos, A. J.; Morales, F. M.; Bomati-Miguel, O. (S)TEM structural and compositional nanoanalyses of [...]. 2020. Applied Nanoscience. 10:2295-2301. DOI: 10.1007/s13204-020-01418-7. Número de citas: 4. Q3

7. **Publicación en Revista.** Fernández-Ponce, C.; Manuel, J. M.; Beato-López, J.; Muñoz-Miranda, J. P.; Beltrán, A. M.; Santos, A. J.; Morales, F. M.; Yeste, M. P.; Bomati, O.; Litrán*, R.; García-Cózar, F. 2021. Superficial Characteristics and Functionalization Effectiveness of Non-Toxic Glutathione-Capped Magnetic, Fluorescent, Metallic and Hybrid Nanoparticles for Biomedical Applications. METALS. MDPI. 11, pp.383-383 (23). DOI10.3390/met11030383 A. C: R. Litrán. Número de citas: 4. Q2
8. **Publicación en Revista.** Juan Jesus Beato Lopez; Manuel Dominguez; Milagrosa Ramirez; Rocío Litrán*. Glutathione-magnetite nanoparticles: synthesis and physical characterization for application as MRI contrast agent. SN Applied. Science.2, pp. 1202. 2020. DOI10.1007/s42452-020-3010-y A. C: R. Litrán citas: 10. Q2
9. **Publicación en revista.** Cecilia Fernandez Ponce; Juan Pedro Muñoz Miranda; Enrique Aguado Vidal; Desire Martínez de los Santos; Francisco García Cózar; Rocío Litrán Ramos*. Influence of size and surface capping on photoluminescence and cytotoxicity of gold nanoparticles. Journal of Nanoparticle Research. 20 - 11, pp. 305:1 - 305:20. Springer, 2018. DOI10.1007/s11051-018-4406-0 A. C: R. Litrán. Número de citas: 20. Q3
10. **Publicación en revista.** C. Fernández-Ponce; C. Durán-Ruiz; I. Narbona-Sánchez; P. Muñoz-Miranda; M. Arbulo-Echevarría; A. Serna-Sanz; C. Baumann; E. Aguado; R. Litrán, W. Bloch; F. García-Cozar. Ultrastructural localization and molecular associations of HCV capsid protein in jurkat T cells. Frontiers in Microbiology. 8, pp. 2595. 2018. DOI10.3389/fmicb.2017.02595. Q1
11. **Publicación en revista.** Beato-López, JJ; ; Fernández-Ponce, C; Blanco, E; Domínguez, M; F; Litrán, R Preparation and Characterization of Fluorescent CdS Quantum Dots used for the Direct Detection of GST Fusion Proteins. J. of Luminiscence. 187. 193-200. 2017. DOI10.1016/j.jlumin.2017.03.012. A. C: R. Litrán. Número de citas: 12. Q1

C.2. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

- Se presentan 4 proyectos de participación reciente

1.Nombre del proyecto: **Nanobomba termoforética dirigida y células CAR monitorizadas por nanopartículas como terapia inmunológica combinada PID2020-117544RB-I00**

Entidad de realización: Instituto de investigación e innovación Biomédica Cádiz [INIBICA]

Ciudad entidad realización: Cádiz, Andalucía, España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): cózar Francisco Co-IP; Ortega Ponce IP

Nº de investigadores/as: 6

Fecha de inicio-fin: 01/09/2021 - 31/08/2024

Participación personal: síntesis, caracterización y funcionalización de nanopartículas

2 Nombre del proyecto: **Desarrollo de CAR-T frente a tumores hematológicos. Seguimiento de las células terapéuticas mediante nanopartículas PECART-0096-2020-INIBICA**

Entidad de realización: Instituto de investigación e innovación Biomédica Cádiz [INIBICA]

Ciudad entidad realización: Cádiz, Andalucía, España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): García Cózar IP

Nº de investigadores/as: 6

Fecha de inicio-fin: 31/12/2021 - 31/12/2023

Participación personal: síntesis, caracterización y funcionalización de nanopartículas

3.Nombre del proyecto: **Diagnóstico basado en nanosensores e Identificación rápida en solución de disruptores de la interacción del virus SARS-Cov-2 con su receptor celular (NANOCOMPETE)-COV20/00173**

Entidad de realización: Instituto de investigación e innovación Biomédica Cádiz [INIBICA]

Tipo de entidad: Instituto Universitario de Investigación

Ciudad entidad realización: CÁDIZ, Andalucía, España

Nº de investigadores/as: 6

Entidad/es financiadora/s:

Instituto de Investigación Carlos III (Fondo Covid) Tipo de entidad: Agencia Estatal

Ciudad entidad financiadora: Madrid, Andalucía, España

Fecha de inicio-fin: 13/04/2020 - 12/10/2021

Participación personal: síntesis, caracterización y funcionalización de nanopartículas

4. Nombre del Proyecto: **Síntesis Asistida por Láser de Nanopartículas Ternarias: Una Ruta Alternativa para la Fabricación de Nuevos Agentes de Contraste Multimodales para el Diagnóstico Temprano del Cáncer de Mama. Código: MAT2015-67354-R.**

Entidad de realización: Universidad de Cádiz
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
Fecha de inicio-fin: 01/01/2016-31/12/2019.
Cantidad subvencionada: 108.900 €.

- Se presenta también un proyecto que refleja la línea de investigación de la solicitante:

Nombre del proyecto: **Desarrollo de Kit de marcaje celular múltiple con nanopartículas fluorescentes (PN/PETRI/PR/2007-019)**

Grado de contribución: Coordinador/a científico/a

Entidad de realización: Ministerio de Ciencia e Innovación

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Francisco Jose García Cózar; Manuel Domínguez de la Vega; R. Litrán

Nº de investigadores/as: 3

Tipo de participación: Investigador principal

Cód. según financiadora: PN/PETRI/PR/2007-019

Fecha de inicio-fin: 01/09/2008 - 30/09/2010

Cuantía total: 96.800 €

C.3. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.

1. Título propiedad industrial registrada: MAGNETIC NANOPARTICLES OF NOBLE METALS. USA PATENT APPLICATION US7960025-B2

Litrán Ramos, Teresa Cristina Rojas, Juan Carlos Sánchez López, Antonio Hernando Grande, Patricia Crespo del Arco y Blanca Sampedro Rozas, nº de solicitud: 200400735, país de prioridad: España, Fecha de Prioridad: 25/Mar/2004, Entidad Titular: CSIC-UCM

Nº Publicación OEPM: 2 242 528 Extensión internacional PCT/ES2005/070035

, Fecha: 23/Mar/2005

Contrato de licencia en exclusividad con la empresa Midatech Andalucía. 11/Mar/2008 hasta la fecha.

US patent application No. 11/525,119

European Patent Application 05735150.4

Australian Patent Application 2005226898

Canadian Patent Application 2,560,892

Japanese Patent Application 2007-504428

Contrato de licencia en exclusividad con la empresa Midatech Andalucía. 11/Mar/2008 hasta la fecha.

US patent application No. 11/525,119

European Patent Application 05735150.4

Australian Patent Application 2005226898

Canadian Patent Application 2,560,892

Japanese Patent Application 2007-504428

2. Título propiedad industrial registrada: "Formulación lubricante basada en nanopartículas metálicas para contactos eléctricos y procedimiento de preparación"

Juan Carlos Sánchez López, Lucas Kolodziejczyk, Diego Martínez Martínez, M^a Asunción Fernández Camacho, Teresa Cristina Rojas Ruiz y Rocío Litrán Ramos, nº de solicitud patente española: 200501041, Nº Publicación OEPM: 2267384, Código: PCT/ES2006/070045, Fecha de Presentación: 6/abril/2006, país de prioridad: España, Fecha de Prioridad: 28/Abr/2005, Entidad Titular: CSIC

2005-04-28 00:00:00, Nr.:P200501040

C.3. MÉRITOS DOCENTES

5 TRAMOS (QUINQUENIOS DOCENTES) EN EL ÁREA DE Física de la Materia Condensada

Valoración Favorable en el programa Docencia Universidad de Cádiz