

CURRÍCULO ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA

22/05/2026

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	INMACULADA CONCEPCIÓN		
Apellidos	RAMOS LERATE		
Sexo:	Mujer		
Núm. identificación del/la investigador/a	ID (ORCID) (*)	0000-0002-6853-4434	
	Scopus ID:	6602898496	
	Researcher ID	AAE-3354-2022	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE CÁDIZ		
Dpto./Centro	Dpto. Física Aplicada/ Escuela Superior Ingeniería		
Categoría profesional	Profesor Titular Universidad	Fecha inicio	30-06-2023
Número Quinquenios Docencia: 3	Número Sexenios Investigación: 2		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Física	Universidad de Cádiz	1999
Master Internacional en Dirección y Gestión Aplicada de Proyectos	Universidad de Salamanca	2015

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Inicié mi carrera científica en 1993 en la instalación ISOLDE (Isotope Separator On Line DEvice) del CERN con el análisis de coincidencias gamma-beta. Completé mi doctorado en la Universidad de Cádiz, donde puse en marcha su primer Laboratorio de Radiactividad Gamma Ambiental, y realicé una estancia en el KVI (Países Bajos) desarrollando un detector gamma portátil para sedimentos marinos.

Desde 2000, mi investigación se centró en detectores de fotones para fuentes de luz sincrotrón. Formé parte del equipo que impulsó y defendió la construcción en España del primer gran acelerador de partículas: una fuente de luz sincrotrón. Desde el IFAE (UAB) y más tarde en el Laboratori Llum Sincrotró (LLS), nuestro trabajo logró en 2003 la aprobación de ALBA, la mayor infraestructura científica del país (200 M€).

Entre 2000 y 2003, desempeñé un papel clave en la aprobación y financiación de ALBA. De 2003 a 2021, asumí diversas responsabilidades durante su construcción y operación. Como investigadora, fui Jefa de Grupo (2003–2010) y lideré el desarrollo de un sistema 2D de difracción dinámica instalado en el sincrotrón europeo (ESRF) y cuya tecnología fue transferida a instituciones como Max Planck, ILL Grenoble y la Universidad de Copenhague. También diseñé monitores de posición de haz para ALBA.

En 2008, participé en el programa preparatorio del European XFEL, evaluando detectores 1D a velocidades de MHz y en 2010 fui nombrada Jefa de Sección, pasando a la gestión I+D+I de ALBA.

Desde 2011, puse en marcha y gestioné el acceso competitivo internacional a las líneas de luz, organizando paneles científicos para más de 2.000 usuarios/año, con una participación internacional superior al 30% y sobredemanda >2. Este modelo fue adoptado por otras ICTS españolas. Organicé los Congresos bianuales de Usuarios de ALBA, co-redacté los

protocolos de seguridad de usuarios (Premio Nacional ASEPEYO) y creé su Portal Digital, referencia para otros sincrotrones europeos (Solaris, SESAME). Fundé la Red Europea de Oficinas de Usuarios de Sincrotrón (2014) y participé en proyectos europeos (FP7, H2020). Durante la pandemia de COVID-19, implanté sistemas de acceso remoto, garantizando la operatividad de ALBA en 2020. Mi labor ha sido reconocida nacional e internacionalmente, destacando la exportación del modelo de acceso competitivo de ALBA a otras ICTS españolas.

En 2021, con la Fase 2 de ALBA en marcha, me incorporé a la Universidad de Cádiz, en el grupo de Radiactividad y Medio Ambiente (RNM-160). En los últimos años, mi actividad investigadora se ha centrado en la radiactividad ambiental y la caracterización de residuos NORM, participando en proyectos competitivos (Plan Nacional, FEDER, CSN) y liderando proyectos de transferencia como IP. Esta línea se encuentra en clara consolidación y expansión aplicando técnicas radiométricas al estudio de la dinámica sedimentaria y la evolución de contaminantes en sistemas naturales. Paralelamente, he continuado colaborando en desarrollo de instrumentación participando en otro proyecto “prueba de concepto” para validar un nuevo sensor de radiación en la ICTS de Microscopía Electrónica (UCA) y en ALBA.

Actualmente soy IP del proyecto “Aprovechamiento de los recursos contenidos en residuos inorgánicos generados en la industria del TiO_2 para impulsar la transición hacia una economía circular” concedido en concurrencia competitiva dentro del Plan Propio de Apoyo y Estímulo a la Investigación y la Transferencia, financiados por el Programa Operativo FEDER Andalucía 2021-2027.

Además, desde 2021, soy Secretaria de AUSE (Asociación de Usuarios de Sincrotrón de España), desde donde se promueve el uso de la radiación de sincrotrón, se representa a los usuarios españoles a nivel nacional y europeo, y se colabora en el Comité Científico Asesor de ALBA.

Mi perfil combina experiencia en grandes infraestructuras científicas (ALBA), desarrollo instrumental avanzado y aplicación a problemas ambientales complejos, aportando una aproximación diferencial en el uso de técnicas radiométricas para estudios ambientales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Publicaciones

J. Soto-Cruz, A. López-Delgado, I. Ramos-Lerate, J.P. Bolívar, M.J. Gázquez, M. Romero. Valorisation of a waste derived from the decontamination of phosphogypsum leachate as a clay replacement in ceramics, *Cleaner Materials*, Volume 20, 2026, 100398, ISSN 2772-3976. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2026.100398> (Golden open access).

F.J. Soto-Cruz, J. Rosales, J.P. Bolívar, I. Ramos-Lerate, Francisco Agrela, M. J. Gázquez “Phosphogypsum leachate cleaning waste as partial cement replacement in mortars”. *Results in Engineering*, Volume 28, Dec. 2025, 107913. DOI: 10.1016/j.rineng.2025.107913 (Golden open access).

I. Ramos-Lerate. R. Lozano-Bermejo, J.I. Burneo, C. Armijos, M. Piñero, J.P. Bolívar, M.J. Gázquez, “Radiological assessment of both unperturbed and agricultural soils from southern Ecuador,” *J. Agric. Food Res.*, vol. 17, p. 101236, Sep. 2024, doi: 10.1016/J.JAFR.2024.101236 (Golden open access).

M. J. Gázquez, D. Paz Gómez, J.J. Alonso, S. Pérez-Moreno, I. Ramos-Lerate, M. Casas, J.P. Bolívar. “A new methodology based on TRU resin to measure U-, Th-isotopes and ^{210}Po by alpha-particle spectrometry,” *Talanta*, vol. 253, no. September, 2023, doi: 10.1016/j.talanta.2022.123972.

G. García, A. B. Martínez, S. Ferrer, and I. Ramos, “La fuente de luz de sincrotrón ALBA,” *Rev. Española Física*, 2016, vol. 30, no. 2, pp. 52–59.

F. Fernandez Banque, I. Ramos-Lerate, J. C. Martinez, D. Beltran, J. Bordas, and M. Key, “New micro-pattern gas detector based on a 2D position readout mesh,” *Nucl. INSTRUMENTS METHODS Phys. Res. Sect. A-ACCELERATORS SPECTROMETERS Detect. Assoc. Equip.*, 2007, vol. 573, pp. 298–301, , doi: 10.1016/j.nima.2006.10.395.

M. J. Key, A. Llobera, M. Lozano, I. Ramos-Lerate, and V. Seidemann, “Fabrication of gas amplification microstructures with SU8 photosensitive epoxy,” *Nucl. INSTRUMENTS METHODS Phys. Res. Sect. A-ACCELERATORS SPECTROMETERS Detect. Assoc. Equip.*, 2004, vol. 525, pp. 49–52. doi: 10.1016/j.nima.2004.03.023.

R. A. Ligeró, I. Ramos-Lerate, M. Barrera, and M. Casas-Ruiz, “Relationships between sea-bed radionuclide activities and some sedimentological variables,” *J. Environ. Radioact.*, 2001, vol. 57, no. 1, pp. 7–19, doi: 10.1016/S0265-931X(00)00213-7.

Proyectos

Título: Aprovechamiento de los recursos contenidos en residuos inorgánicos generados en la industria del TiO₂ para impulsar la transición hacia una economía circular. Ref: . FEDER- UCA-2024-A2-09. Entidad financiadora: Universidad de Cádiz/Unión Europea (fondos FEDER)/Junta de Andalucía. Investigador Principal: Inmaculada Ramos-Lerate. Fecha inicio: 15 septiembre 2025. Fecha finalización: 14 septiembre 2027. Cuantía subvención: 32184,38 €.

Título: Comportamiento de radionucleidos naturales en condiciones de drenaje ácido de minas. Tipo: Proyectos de investigación aplicada. Referencia: EPIT1432023. Número de investigadores: 6. Financiación concedida: 60.123 €.Entidad financiadora: Universidad de Huelva, financiado por el programa FEDER Andalucía 2021-2027, modalidad de investigación aplicada. Fecha de inicio: 29 de mayo de 2024. Fecha de finalización: 28 de mayo de 2027.

Título: Valorización de los residuos generados en el proceso de eliminación de radionucleidos naturales en lixiviados de fosfoyeso.Referencia: PID2020-116461RA-C22 (Financiación nacional). Entidad: Universidad de Cádiz. Periodo: 01/09/2021 - 31/05/2025.Financiación: 66.550 €.

Título: Investigación en aplicaciones de luz de sincrotrón (2017 SGR 00132, Generalitat de Catalunya).Entidad: CELLS (Sincrotrón ALBA). Periodo: 01/01/2017 - 30/09/2021. Financiación: 44.480€.

Título: Diseño y desarrollo de sistemas de detección rápida de rayos X para experimentos con resolución temporal en instalaciones de sincrotrón.Referencia: FPA2003-05050.Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.Entidades participantes: Consorci Laboratori de Llum de Sincrotró.Periodo: 01/12/2003 - 30/11/2006. Investigador Principal: I. Ramos Lerate. Número de investigadores: 5. Financiación: 562.500 €.Contribución: Investigador Principal.

Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título: Caracterización y diagnóstico de recuperación de lodos generados en la producción de petróleo.Referencia: 18.CA.CE.PR.03.Entidad financiadora: Cátedra CEPSA, Universidad de Cádiz. Entidades participantes: Universidad de Cádiz.Periodo: 01/01/2023 – 01/07/2024.Investigador Principal: I. Ramos-Lerate. Co-IP: M.J. Gázquez..Número de investigadores: 5.Financiación: 10.000 €. Contribución: Investigador Principal.

Título: Sensor multiespectral resistente a la radiación. Referencia: PDC2023-145859-I00. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Proyecto Prueba de Concepto). Periodo: 01/01/2024 – 31/12/2025. Investigador Principal: Lionel Cervera Gontard. Financiación: 139.634 € Número de investigadores: 4. Contribución: Aplicación del sensor a sincrotrones.

Título: Explotación de las líneas de luz BM14/BM16 en el ESRF en Grenoble, Francia. Entidades financiadoras: ESRF (European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francia), Ministerio de Ciencia y Tecnología (España) y Medical Research Council (Reino Unido). Tipo: Acuerdo específico entre ESRF, Ministerio y Medical Research Council (UK). Periodo: 01/01/2001 – 31/12/2005. Duración: 60 meses. Investigador Principal: Joan Bordas Orpinell. Número de investigadores: 8. Financiación: Adquisición de instalaciones: 2.286.735,25 €; Mantenimiento: 240.404,84 €. Contribución: Diseño, simulación y puesta en marcha de una cámara proporcional multihilo instalada en ESRF y, posteriormente, de un nuevo prototipo de detector de micropatronos.

Título: Mediciones magnéticas de imanes dipolares en la instalación de sincrotrón Canadian Light Source. Entidad financiadora: ENGINEERING LTD (Reino Unido). Tipo: Contrato con empresa. Entidades participantes: Consorci Laboratori de Llum de Sincrotró, Canadian Light Source. Periodo: 16/10/2000 – 02/09/2002. Duración: 24 meses. Investigador Principal: Joseph Campmany Guillot. Número de investigadores: 12. Financiación: 31.083,27 €. Contribución: Mediciones del campo magnético con sonda Hall en varios imanes dipolares.

Título: Acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya para impulsar actividades en luz de sincrotrón. Entidades financiadoras: OCYT (Presidencia del Gobierno)/CIRIT (Generalitat de Catalunya). Entidades participantes: Consorci Laboratori de Llum de Sincrotró. Periodo: 01/01/2000 – 31/12/2002. Duración: 36 meses. Investigador Principal: Joan Bordas Orpinell. Financiación: Año 2000: 420.708,48 €; Año 2001: 420.708,48 €; Año 2002: 210.354,24 €. Contribución: I+D en detectores gaseosos para experimentos de luz de sincrotrón.

Gestión de I+D

Actividad: Responsable de Sección en el Sincrotrón ALBA (www.cells.es). Tipo de gestión: Gestión de entidad. Responsabilidades: Jefe de la Sección de Oficina de Usuarios de la mayor ICTS de España (2.000 científicos visitantes y 400 experimentos anuales). Institución: CELLS (Sincrotrón ALBA). Fecha de inicio: 01/01/2010. Duración: 12 años

Divulgación y actividades de acercamiento a la sociedad

Durante mi trayectoria en el Sincrotrón ALBA, participé activamente en actividades de divulgación mediante distintas iniciativas:

1. Participación y organización de Jornadas de Puertas Abiertas en ALBA (2012–2021)
2. Participación en Misión ALBA (2018–2021), con más de 300 colegios, 43 provincias y más de 11.000 alumnos en 2021. Objetivo: inspirar vocaciones científicas.
3. Charlas invitadas en colegios e institutos de toda Cataluña, organizadas por el Departamento de Divulgación de ALBA (2012–2021)
4. Colaboración con medios de comunicación
5. Asesoramiento y revisión de materiales educativos