

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Ezequiel Perez-Inestrosa		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-9801-2015	
	Código Orcid	0000-0001-7546-5273	

Situación profesional actual

Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	09/07/2011
Palabras clave	Química Orgánica. Fotoquímica Molecular y Supramolecular. Transferencia electrónica fotoinducida. Reconocimiento molecular. Dendrimeros y Dendrones. Sensores y biosensores. Sistemas Fluorescentes. Procesos de Excitación Multifotónica. Nanociencia. Nanomedicina.		

RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM.

Número de artículos: 135. Índice H: 40. Tesis doctorales dirigidas: 12 (2 en curso). Capítulos de libros: 6. Tramos de investigación: 6 (sexenios). Tramos de docencia: 6 (quinquenios). Tramos autonómicos: 5/5. Coautor de 9 patentes (una de ellas ha sido objeto de un contrato de licencia de explotación exclusiva firmado el 16 de julio de 2021 por la Universidad de Málaga a favor de la entidad BIOHERENT S.L.). Conferencias invitadas y plenarias: más de 85.

Actualmente soy investigador principal (IP) de la IBIMA-Plataforma-BIONAND y responsable del Grupo de Investigación «Laboratorio de Dendrímeros Biomiméticos y Fotónica» (www.ldbf.uma.es). El Grupo de Investigación (GI) forma parte del Departamento de Química Orgánica de la UMA. El GR forma parte del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga Ibima-P-BIONAND (www.ibima.es), acreditado como instituto de investigación por el ISCIII. Las principales líneas de trabajo del GR son dos. La primera, la síntesis, caracterización y funcionalización de estructuras dendriméricas para aplicaciones biomédicas y, la segunda, el desarrollo de marcadores fluorescentes para el seguimiento de este tipo de procesos. La primera línea ha dado lugar al desarrollo de un nuevo modelo de estructura dendrimérica basada en enlaces amida (BAPAD) y a tres patentes. La segunda línea se centra en el desarrollo de sondas flores He participado en 30 proyectos de investigación, con financiación regional, nacional y europea, tanto en calidad de investigador como de investigador principal. Desde su constitución, el RG forma parte de la Red de Investigación de ASMA RESEARCH NETWORK, REACCIONES ADVERSAS Y ALÉRGICAS (ARADYAL) (RD16/0006/0012) del ISCIII. He participado en la acción COST «Dendrímeros en aplicaciones biomédicas» (TD0802) y en el PROGRAMA DE DOCTORADO EN NANOMEDICINA - COFUND (NanoMedPhD). N.º 713721 (programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en el marco del acuerdo de subvención Marie Skłodowska-Curie). He sido investigador principal de un proyecto H2020 «DrNanoDAII EURONANOMED 2019-086» en el marco de ERA-NET EuroNanoMed III. Participo en dos proyectos financiados por el Centro de Investigación Biomédica en Red. Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina-Ciber-bbn, como Grupo Asociado para un Proyecto Intramural (a petición de terceros). He participado en ocho contratos de investigación de la OTRI con empresas. Soy evaluador de la ANEP/AEI (2006-actualidad), la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento; Asesoramiento en materia de salud; Junta de Andalucía (2007-actualidad), la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (2009-actualidad), la Fundación Nacional de Ciencias de Georgia, la Agence Nationale de la Recherche (Francia) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Argentina). Evaluador de estancias posdoctorales, Fundación Progreso y Salud; Junta de Andalucía (2009-actualidad). Desde 2015 soy miembro del Panel de Terapias Avanzadas (TCMR, GEN, NANO) para la evaluación de proyectos de investigación, Comisión de Coordinación de Evaluación Científica, Igualdad, Salud y Políticas Sociales, Junta de Andalucía. He sido director científico del Centro Andaluz de Nanomedicina y Biotecnología, BIONAND (2019-2022). Soy cofundador de la empresa de EBT BIOHERENT SL.

MÉRITOS MÁS RELEVANTES.

Publicaciones

Benitez-Martin, C; Guadix, J A; Pearson, J R.; Najera, F; Perez-Pomares, J M; Perez-Inestrosa, E. Indolenine-based derivatives as customizable two-photon fluorescent probes for pH bioimaging in living cells.

ACS Sensors, **2020**, 5, 1068-1074

Benitez-Martin, C; Li, S; Dominguez-Alfaro, A; Najera, F; Perez-Inestrosa, E; Pischel, U; Andréasson, J. Towards two-photon absorbing dyes with unusually potentiated nonlinear fluorescence response

Journal of the American Chemical Society, **2020**, 142, 14854–14858

G Naren, W Larsson, C Benitez-Martin, S Li, E Perez-Inestrosa, B Albinsson and J Andréasson Rapid amplitude-modulation of a diarylethene photoswitch: en route to contrast-enhanced fluorescence imaging.

Chemical Science, **2021**, 12, 7073-7078

A Morgado, F Najera, A Lagunas, J Samitier, Y Vida, E Perez-Inestrosa. Lightly congested amino terminal dendrimers. Amide-based stable structures with large-scale synthesis.

Polymer Chemistry, **2021**, 12, 5168 - 5177

R Fernandez-Santamaria, G Bogas, MI Montañez, A Ariza, M Salas, JA Cespedes, M Labella, JL Paris, N Perez-Sanchez, E Perez-Inestrosa, Y Vida, TD Fernandez, C. Mayorga, MJ Torres. Synthetic antigenic determinants of clavulanic acid induce dendritic cell maturation and specific t cell proliferation in patients with immediate hypersensitivity reactions

Allergy, **2022**, 77, 3070-3083

I Casanellas, A Lagunas, Y Vida, E Pérez-Inestrosa, C Rodríguez-Pereira, J Magalhaes, J A Andrades, J Becerra, J Samitier. Nanoscale ligand density modulates gap junction intercellular communication of cell condensates during chondrogenesis

Nanomedicine, **2022**, 17, 775-791

A Dreos, J Ge, F Najera, B Ergette Tebikachew, E Perez-Inestrosa, K Moth-Poulsen, K Blennow, H Zetterberg, J Hanrieder. Investigating new applications of a photoswitchable fluorescent norbornadiene as a multifunctional probe for delineation of amyloid plaque polymorphism

ACS Sensors, **2023**, 23, 4603

Y Wu, V Lloveras, A Morgado, E Perez-Inestrosa, E Babaliari, S Psilodimitrakopoulos, Y Vida, J Vidal-Gancedo. Water-Soluble Bimodal Magnetic-Fluorescent Radical Dendrimers as Potential MRI-FI Imaging Probes

ACS Applied Materials and Interfaces, **2024**, 16, 65295–65306.

DOI:10.1021/acsami.4c13578

Simultaneous dual-colour labelling of mitochondria and lysosomes: an indolium-based approach. C Benitez-Martin, F Najera, E Perez-Inestrosa

Sensors and Actuators B: Chemical, **2025**, 423, 136862. DOI: 10.1016/j.snb.2024.136862

C Benitez-Martin, J M Marin-Beloqui, J T López Navarrete, J Casado, F Najera, E Perez-Inestrosa. Counterintuitive Fluorescence Blue-Shift in Symmetry Breaking Dicationic Bis(indolium) with Two-Photon Absorption Properties for NIR Living Cell Imaging

Advanced Materials, **2025**, e10730. DOI: 10.1002/adma.202510730

Proyectos

Nanodiagnosis for Betalactam Hypersensitivity-DrNanoDAII (EURONANOMED2019-086; H2020). MICIU under the frame of EuroNanoMed III. Desde: 01/01/2020 hasta: 30/07/2024. Cuantía: 149.640 € IP: E Perez-Inestrosa

Dendrimeros biomimeticos y sistemas bifotonicos para nanomedicina. PID2019-104293GB-I00. MICIU. Desde: 01/01/2020 hasta: 30/09/2023 Cuantía: 114.950€ IP: Ezequiel Pérez-Inestrosa y Francisco Nájera

Nanodiagnostico para hipersensibilidad a betalactamicos. Ministerio de Ciencia e Innovación: Programación Conjunta Internacional: Programa EuroNanoMed 2019 (PCI2019-111825-2) Desde: 01/01/2020 hasta: 30/06/2024 Cuantía: 149.640€ IP: Ezequiel Pérez-Inestrosa

Sistemas multivalentes y marcadores luminiscentes para aplicaciones biomedicas (PID2022-136705NB-I00). MICIU. Desde: 01/09/2023 hasta: 30/08/2026. Cuantía: 193.750,00€ IP: E Perez-Inestrosa

Development of a photonic point of care device for multiplexed detection of biomarkers, tryptase, IL-6, and PAF in the events of hypersensitivity during oncological or biological agent administration, and anaesthesia (CPP2022-009994). MICIU-CDTI. Proyectos de colaboración público-privada. Entidades participantes: Universidad de Malaga; BIOHERENT SL, FIMABIS, MECWINS S.A. Desde: 01/10/2023 hasta: 30/09/2026. Cuantía: 1.419.021,90€; Concedido a nuestro Grupo de Investigación: 195.915,00€ IP: E Perez-Inestrosa

Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Programa de investigación en colaboración en el área del diagnóstico “in vivo” e “in vitro” de reacciones alérgicas a medicamentos y alimentos. (8.06/5.81.5151; nº de proyecto 2018/359.) DIATER S.A. IP: E Perez-Inestrosa. Continúa.

Acuerdo marco de investigación y desarrollo entre la UMA y la empresa BIOHERENT S.L. (8.06/5.81.5151; nº de proyecto 2018/359). Desde: 10/04/2023 hasta: continúa. IP: E Perez-Inestrosa

Investigación para la integración de nuevas arquitecturas sensoras de fotónica integrada multiplexada y terahercios hiperespectrales para un sistema microfluídico in vitro para monitorizar tratamientos farmacológicos contra el cáncer - IMPACT PHOTONICS (8.06/5.81.6772). Desde 19/12/2023. Continúa.

Patentes

Perez-Inestrosa, E., Suau, R., Blanca, M.; Montañez, MI; Mayorga, C; Torres, MJ. Hapten-carrier multivalent complexes with dendrimers. Patent Number: P200302737. Publication Date: 2008-05-01. Date of grant: 2009-02-24. Owner: University of Málaga. **This patent has been the object of an exclusive exploitation license agreement signed on July 16, 2021 by the University of Malaga in favor of the entity BIOHERENT S.L.**

Perez-Inestrosa, E.; Ruiz, A.J.; Najera, F.; Vida, Y.; Collado, D.; Mesa, P Estructuras dendríticas BAPAD, basadas en la conexión repetitiva de 2,2'-Bis(aminoalquil)carboxiamidas; procedimiento de obtención y aplicaciones. N. de solicitud: PCT/ES2012/000136. País de prioridad: España. Fecha de concesión: 2012-06-13. ntidad titular: UMA. Empresa/s que la están explotando: Firmado CND con la empresa NanoSynthons LLC. D A Tomalia-CEO, Michigan, USA.

Y Vida, M I. Montañez, D Collado, F Najera, A Ariza, M Blanca, M J Torres, C Mayorga, E Perez-Inestrosa Nanoconjugated dendrimeric antigens, preparation method and use thereof.

N. de solicitud: ES 201400333. País de prioridad: España. Fecha de solicitud: 2014-04-23.
Entidad titular: UMA y Servicio Andaluz de Salud.

Participación en comités y representaciones internacionales

NRM Nanoroadmap Project (ver www.nanoroadmap.it). 6th Framework Programme; European Comisión- Research Directorate-General; Directorate G-Industrial Technologies: Nanosciences and Nanotechnologies.

miembro del “Delphi panel”, experto en el área de Dendrimeros. 2005-2006

Fundacion OPTI. Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Prospectivas tecnológicas sobre Aplicaciones de las Nanotecnologías en España en el Horizonte 2020. Fecha: 2007.

European Technology Platform for Nanomedicine (ETP-Nanomedicine). European Commission. Responsable/Representante de la Institución (uma). 2009-continúa.

MDT: Mapa de la Demanda Temprana en Salud de Andalucía. Programa de Compra Pública de Innovación (CPI) en Salud de Andalucía. Consejería de Salud y Consumo, Junta de Andalucía. Tema: OPEN de Ingeniería Biomédica. 2023.

Innovación y Transferencia

I am a founding partner of Bioherent SL, a Technology-Based Enterprise (EBT) promoted by three research groups at the UMA: the group for the Study of Adverse Drug Reactions (Allergy Service of the HRUM), the Integrated Telecommunications-Photonics Engineering group, and my own research group. Bioherent is supported by a consortium of distinguished investors, including Bullnet Capital, a leading venture capital firm focused on deep-tech and industrial innovation; Innvierte (CDTI), the Spanish government's initiative promoting high-impact technological development; and Axon Partners Group, an international investment and advisory firm fostering growth across the technology and healthcare sectors.

Currently, around 15 professionals work in the fields of immunology, chemistry, and engineering.