

## CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA

07/11/2024

Nombre y Apellidos: Paola Sánchez Moreno

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora contratada doctora indefinida		
Fecha inicio	19/12/2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada (UGR)		
Departamento/ Centro	Departamento de Física Aplicada, Facultad de ciencias		
País	España	Teléfono	615947328
Palabras clave	Nanobiointeracciones, Biomateriales, Nanopartículas, Cáncer		

### 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
01/01/2020 - 18/12/2022	Investigadora Juan de la Cierva Incorporación; UGR
14/08/2018 – 31/12/2019	Baja maternal
15/06/2016 - 14/08/2018	Investigadora Postdoctoral senior; Italian Institute of Technology (Italy)
01/09/2015 – 14/07/2016	Investigadora Postdoctoral; San Martino University Hospital—IST National Cancer Research, Genova, (Italy).
05/05/2014 – 31/08/2015	Investigadora Postdoctoral; Politecnico di Milano (Italy)

### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad /País	Año
Doctorado en Biomedicina ( <b>Premio Extraordinario</b> por la UGR)	UGR/España	2014
Master en Biomedicina Regenerativa	UGR/España	2010
Licenciatura en Biología	UGR/España	2008

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

**a) Carrera investigadora:** Soy una investigadora con formación **multidisciplinar en Nanomedicina, Nanotoxicología y Nanobiointeracciones**. Tras obtener una licenciatura en **Biología** en 2008 y un máster en **Biomedicina Regenerativa** en 2010 por la UGR, realicé mi doctorado en **Biomedicina** en la misma Universidad trabajando en dos grupos de investigación diferentes: el grupo Física de Fluidos y Biocoloides del departamento de Física Aplicada y el Instituto de Biopatología y Medicina Regenerativa. Mi **tesis doctoral multidisciplinar (cum laude)** se centró en la síntesis, funcionalización, caracterización y captación celular de nanocápsulas lipídicas con potencial aplicación en el tratamiento del cáncer. Mis estudios de doctorado fueron financiados por una **beca FPU**, y recibí el **premio de excelencia de doctorado** de la UGR y la **mención europea**. Además, durante este periodo pasé 8 meses en el Centre for BioNano Interactions de la **University College Dublin (Irlanda)** en una estancia de investigación predoctoral financiada por la **European Science Foundation**. Como estudiante de doctorado, publiqué **8 artículos** en revistas internacionales con “peer review”, todos ellos como **primera autora y uno como autora de correspondencia**. En 2014, comencé mi período de investigación postdoctoral en el “SupraBioNano Lab”, del **Politecnico di Milano (Italia)**, donde participé en dos proyectos de investigación sobre suprapartículas teranósticas para diagnóstico y tratamiento del cáncer. Además, pasé un mes como investigadora postdoctoral visitante en la Facultad de Farmacia de la **University of East Anglia (Reino Unido)**. Posteriormente, en septiembre de 2015 me trasladé a la Unidad de Biología Celular del **IRCCS AOU San Martino-IST National Cancer Research Institute (Italia)** donde trabajé sobre la influencia del microambiente en el crecimiento y progresión tumoral, ampliando mis conocimientos sobre la biología del cáncer y trabajando con modelos in vivo. Finalmente, en julio de 2016 me incorporé al **Instituto Italiano de Tecnología (Italia)** como investigadora postdoctoral senior en el grupo **Nanobiointeractions and Nanodiagnostics**. Mi investigación

se centró en la caracterización fisicoquímica de diferentes nanomateriales en entornos biológicos relevantes y sus interacciones con las células para comprender los mecanismos subyacentes. Después de mi baja por **maternidad**, en el 2020 me incorporé al Dpto. de Física Aplicada de la UGR como Investigadora **Juan de la Cierva Incorporación**. Desde el 2023, año en el que además obtuve la **certificación I3**, soy **Profesora Contratada Doctora Indefinida**. Mi investigación se centra en el diseño de diferentes tipos de nanopartículas y biomateriales para aplicaciones biomédicas. Tengo concedidos 2 tramos de investigación (sexenios).

**b) Financiación:** Actualmente soy **co-IP** de un **Proyecto Nacional** para el desarrollo de nanotecnología en el tratamiento del glioblastoma (156k €), y he sido **IP** de otros **3 proyectos** (FEDER 40k €, plan propio de la UGR, 1k€, European Science Foundation 4 k €). Además he participado en un total de **11 proyectos** de investigación, de los cuales **2 europeos (EU Graphene-Flagship, EU NANoREG2)**.

**c) Publicaciones y peer review:** Actualmente soy co-autora de **23 publicaciones JCR** con **1119 citas** y 1 capítulo de libro, con un **índice H de 15**. He publicado en **7 artículos en revistas D1** (*Biomaterials, ACS Nano, Small, Angewandte Chemi Int. Edition, Environmental Sciences*), y revistas **Q1** (*ACS applied materials and interfaces, Biomacromolecules, Drug Discovery Today*). Soy **primera autora 11 publicaciones** y **autora de correspondencia de 2**. He actuado como **revisora** en revistas científicas y en proyectos de investigación de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC).

**d) Colaboraciones:** en la UGR colaboro con el departamento de Biología Celular y el de Química Inorgánica y con el grupo TEC16-Terapias Avanzadas: Diferenciación, Regeneración y Cáncer, del CIBM. A nivel nacional e internacional, colaboro con la Universidad de Castilla-La Mancha, el Istituto Italiano de Tecnologia (Italia), y la Universidad de Groningen (Holanda).

**e) Supervisión, conferencias y divulgación:** He participado en numerosas conferencias, workshops y seminarios y he **organizado 1 workshop internacional**. He dirigido 2 Trabajos Fin de Máster, 3 Trabajos Fin de Grado, 1 beca de iniciación a la investigación, 1 proyecto DACIU, y estoy co-dirigiendo 3 tesis doctorales (FPU y FPI), en diferentes aspectos de las aplicaciones de biomateriales y nanomateriales en biomedicina, en colaboración con el Dpto. de Biología Celular de la UGR. He participado en diferentes eventos de divulgación, incluyendo 1 Noches Europea de los Investigadores, 1 Feria de las Ingenierías, 3 Día de la Niña y la Mujer en la ciencia.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones (†Contribuyente igualitario, \*Autor de correspondencia). 10 contribuciones:

1. Graván-P, ..., Sánchez-Moreno P\*. (8/8) **2024**. Exploring the Impact of Nanoparticle Stealth Coatings in Cancer Models: From PEGylation to Cell Membrane-Coating Nanotechnology. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 16, 2, 2058–2074.
2. Nardecchia, S... Sánchez-Moreno P et al. (3/6) **2021**. Living magnetorheological composites: from the synthesis to the in vitro characterization *Smart Materials and Structures*, 30. 065015 .
3. Guarnieri D; Sánchez-Moreno P et al. (2/8) **2018**. Biotransformation and Biological Interaction of Graphene and Graphene Oxide during Simulated Oral Ingestion. *Small* 14, pp.1800227
4. Magri D† and Sánchez-Moreno P† et al; (1/12) **2018**. Laser ablation as a versatile tool to mimic polyethylene terephthalate nanoplastic pollutants: characterization and toxicology assessment *ACS Nano*. 12-8, pp.7690-7700.
5. Maiolo D† and Pigliacelli C†; Sánchez-Moreno P et al. (2/14) **2017**. Bioreducible Hydrophobin-Stabilized Supraparticles for Enhanced Drug Delivery. *ACS Nano*. 11-9.
6. Pigliacelli C† and Maiolo† D... Sánchez-Moreno P et al (6/9) **2017**. Efficient Encapsulation of Fluorinated Drugs in the Confined Space of Water-Dispersible Fluorous Supraparticles. *Angewandte Chemie International Edition*. 56-51, pp.16186-16190. DOI: <https://doi.org/10.1002/anie.201710230>
7. Farace C† and Sánchez-Moreno P†; et al (1/7) **2016**. Immune cell impact of three differently coated lipid nanocapsules: pluronic, chitosan and polyethylene glycol. *Scientific Reports*. 6:18423.
8. Sánchez-Moreno P\* et al. (1/8) **2015**. Balancing the effect of corona on therapeutic efficacy and macrophage uptake of lipid nanocapsules. *Biomaterials*. 13-61, pp.266-278.
9. Sánchez-Moreno P; et al. (1/5) **2013**. Synthesis and characterization of lipid immuno-nanocapsules for directed drug delivery. Selective antitumor activity against HER2 positive breast cancer cells *Biomacromolecules*. 14, pp.4248-4259.
10. Sánchez-Moreno P; et al. (1/5) **2012**. Novel drug delivery system based on docetaxel-loaded nanocapsules as a therapeutic strategy against breast cancer cells. *International Journal of Molecular Sciences*. 27-4, pp.388-404.

## C.2. Congresos 5 contribuciones orales

1. Exploring the Impact of Nanoparticle Stealth Coatings in Cancer Models: From PEGylation to Cell Membrane-Coating Nanotechnology. **Future Materials 2024**. Athens, Greece. October 21-25.
2. Biotransformation and biological impact of graphene-related materials during simulated oral ingestion. **NanoBio&Med 2017**.
3. A trip into the Nanoworld: Engineering lipid nanocapsule system for intracellular delivery of anticancer drugs. **Invited Speaker** at the XXXIII anniversary of the Faculty of Physics and Mathematics, University of Sinaloa, Mexico. October 13-16, 2015.
4. Engineered Nanoparticles: the Bionano Interface in a Biological Environment” **XV<sup>th</sup> Congress of the Spanish Biophysical Society**, Granada, Spain. June 10-12, 2015.
5. Comparative evaluation of nanoparticles coated with folic acid-modified chitosan at different molar ratios Nanocapsules for drug delivery. **Invited speaker** at the 2<sup>nd</sup> Conference of research in Chemistry, Biochemistry and Environmental Sciences, March 2010. University of Granada, Spain

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

1. **Plan Nacional Generación de Conocimiento (IP): Nanopartículas camufladas con membranas celulares para terapia dirigida de glioblastoma**, AEI – MICIN, IP: M. Bramini; co-IP: P. Sánchez Moreno, 01/09/2022-31/08/2025 (157.058,00 €). Ref PID2021-124363OA-I00.
2. **Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER (IP)**. Injectable and Conductive 3D Magnetic Supports for Neural Reconnection - Mag-Net. Junta de Andalucía y EU FEDER (40.000 €). Universidad de Granada. IP: P. Sánchez Moreno co-IP: P. Mattia Bramini. 01/07/2021-30/06/2023. Ref. A-BIO-358-UGR20.
3. **Proyectos de Investigación para Jóvenes Investigadores del Plan Propio 2021 (IP): Nanopartículas camufladas con membranas celulares como potencial tratamiento del glioblastoma**, UGR, 01/01/2022-31/12/2022, IP: P. Sánchez Moreno; co-IP: M. Bramini, 1.000 €. Ref. PPJIA2021-21.
4. **Juan de la Cierva-Incorporación (IP), Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación**, UGR, IP: P. Sánchez Moreno; 81.000 €. Ref. IJC2018-036305.
5. **Plan Nacional Generación de Conocimiento Nanofantasmas de células educadas por el tumor como sistemas de liberación de fármacos dirigidos frente a células madre de cáncer de mama y de páncreas**, UGR. 2019-2022, IP: Juan Antonio Marchal, 217.800,00 €. Ref. RTI2018-101309-B-C22.
6. **EU Graphene-Flagship (CORE1) (Postdoctoral fellow)**. European Union (H2020). Italian Institute of Technology (Italy). PI: Pier Paolo Pompa. 15/06/2016-31/06/2017.
7. **EU NANoREG2 framework for the safety assessment of nanomaterials. (Postdoctoral fellow)**. European Union (H2020). Italian Institute of Technology (Italy). PI: Stefania Sabella. 01/07/2017-14/08/2018.
8. **AIRC Project (Postdoctoral fellow)**. Targeting inflammation and redox response to prevent tumor onset and progression: mechanisms and preclinical studies. San Martino University Hospital—IST National Cancer Research. Genova, Italy. PI. Anna Rubartelli. September 2015-July 2016. Ref. IG15434.
9. **Research grant funded by Regione Lombardia/Ministero dello Sviluppo (FAS) Fluorine functionalized theranostics in anti-cancer treatment. (Postdoctoral fellow)**. Politecnico di Milano. Italy. PI: Francesca Baldelli Bombelli. 05/05/2014–31/08/2015.
10. **EPITOPEMAP (co-IP)** Mapping the detailed composition (epitope exposure) of surface adsorbed protein layers on biomaterials and nanoparticles-an alternative approach to biocompatibility and nanotoxicity. PI: Kenneth Dawson, co-IP: P Sánchez Moreno. European Science Foundation (4.000 €) (University College Dublin). 12/04/2012-12/07/2012.
11. **PhD Fellowship. University Teaching Fellowship (FPU), (PhD student)**. 2011-2014. UGR.
12. **Programa Nacional de Materiales. Ministerio de Educación y Ciencia. (PhD student)**. Caracterización físico-química de sistemas coloidales de interés antitumoral: Transporte y vectorización de fármacos y genes. UGR , PI: Juan Luis Ortega Vinuesa. 01/01/2010-31/12/2013. Ref. MAT2010-20370.

**13. Programa Nacional de Materiales. Ministerio de Educación y Ciencia. (PhD student). (research contract). Caracterización físico-química e interfacial de sistemas coloidales integrados por lípidos estructurados sintetizados por nuevos métodos enzimáticos. UGR, PI: Antonio Martín Rodríguez. 01/10/2008-31/12/2009. Ref. MAT2007-66662-C02-01.**

#### **C.4. Supervisión 10 contribuciones relevantes**

1. Tesis doctoral, en Biomedicina: **Engineered Magnetic Immune Cells for Targeting and Treatment of Cancer**, UGR, D. Jiménez Boland, co-director P. Sánchez Moreno, 2024-Present.
2. Tesis doctoral, en Biomedicina: **Cell membrane camouflaged nanoparticles for targeted glioblastoma therapy**, UGR, A. Robles Fernández, co-director P. Sánchez Moreno, 2024-Present
3. Tesis doctoral, en Biomedicina: **Nanopartículas camufladas con membranas celulares para el tratamiento del cáncer**, UGR, Martín Villegas-Montoya, co-director C. L. Moraila Martínez, 2023-Present.
4. Trabajo fin de master: **Microgel-based thermoresponsive surfaces for biomedical applications**, UGR. By M. Hurtado-Lopez, co-supervised by Prof. M.A.Fernández Rodríguez , 2022-2023.
5. Trabajo fin de máster: **Cell membrane coated nanoparticles as a potential tool for the treatment of glioblastoma**. By Daniel Jiménez Boland. co-supervised by Prof.Mattia Bramini 2022-2023.
6. Trabajo fin de grado, en Biología: **Nanopartículas biomiméticas como potencial tratamiento frente al cáncer**. Mercedes Hurtado López. 2021-2022.
7. Programa DACIU (desarrollo de las altas capacidades intelectuales en la universidad), en Biología: **Nanopartículas biomiméticas como potencial tratamiento del cáncer**, UGR. Salvador Zamora Balula. 2022-2023.
8. Trabajo fin de grado, en Biología: **Bio-Nanointeracciones de nanoalambres magnéticos con células tumorales**, UGR. María Parra Reyes. 2020-2021.
9. Trabajo fin de grado, en Biotecnología: **Monocyte nanoghosts with a multi-drug oily core to target breast cancer**, UGR. Jack Zhang Zhou. 2020-2021.
10. Beca de iniciación a la investigación, en Física Aplicada: **Nanopartículas biomiméticas como potencial tratamiento frente al cáncer**. UGR. Mercedes Hurtado López, 2021-2022.

#### **C.5. Docencia**

1. **Física I**, Grado en Ingeniería Química 15 ECTS. UGR. Cursos 2021-2022, 2022-2023, y 2023-2024.
2. **Bionanotecnología**, Grado en Biotecnología, 6 ECTS. UGR. Cursos 2022-2023 y 2023-2024.
3. **Física de los Procesos Biológicos**, Grado en Biología. 9 ECTS UGR. Cursos 2013-2014, 2021-2022 y 2023-2024.
4. **Física**, Grado en Ciencias Ambientales, 12 ECTS. UGR. Cursos 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023
5. **Química general**, Grado en Ingeniería Química, 6 ECTS. *Politecnico di Milano, Italy*. Curso 2014-2015.
6. **Fundamentos Físicos Aplicados a las Estructuras**, Grado en Edificación. 1 ECTS. UGR, Curso 2013-2014