



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

Mayo 2026

Nombre y apellidos	M ^a Lluïsa MASPOCH RULDUÀ		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	L-1923-2014	
	SCOPUS Author ID(*)	35577812900	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-4813-6412	

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universitat Politècnica de Catalunya		
Dpto./Centro	Ciencia e Ingeniería de los Materiales Centre Català del Plàstic		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	12/05/2003
Palabras clave	Materiales Plásticos y compuestos, mezclas y aleaciones de polímeros y bioplásticos, procesamiento de plásticos, films de plástico, recuperación y reciclaje, relación procesamiento- estructura-propiedades, comportamiento mecánico y a fractura, trabajo esencial de fractura.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura con grado en Ciencias Químicas	Universitat Autònoma de Barcelona	22/04/1985
Doctora en Ciencias (Químicas).	Universitat Politècnica de Catalunya	9/11/1992

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Sexenios de investigación: 5

Tesis Doctorales dirigidas 13 (2 de ellas Doctorados Industriales). En curso 2 (1 de ellas DI)

Índice h: 32 / 35 / 41 (WOS / Scopus / Google Scholar)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Toda mi trayectoria investigadora la he desarrollado en el campo de Ciencia y Tecnología de materiales plásticos y compuestos, estudiando la relación entre procesamiento – estructura – propiedades, básicamente propiedades mecánicas y comportamiento a fractura. Mis primeros trabajos se centraron en la aplicación de diferentes técnicas de la Mecánica de la Fractura para evaluar la tenacidad de distintos sistemas de base polimérica. Ya como directora de tesis, desarrollé diversas investigaciones en la aplicación del concepto del Trabajo Esencial de Fractura (EWF) en películas y/o láminas delgadas de polímeros y compuestos. Posteriormente, como IP de proyectos del Plan Nacional, me centré en el desarrollo de nanocompuestos mediante procesos de extrusión doble husillo en planta piloto (para poder transferir los resultados al tejido industrial), la posterior obtención de films de nanocompuestos y su completa caracterización. En los últimos años, me he enfocado en la modificación de PLA mediante diferentes estrategias (preparación de nanocompuestos, extrusión reactiva y mezclado), para lo cual he contado (como IP) con la financiación de 5 proyectos del Plan Nacional (**MAT 2007-62450**, **MAT 2010-19721-C02-01**, **MAT2013-40730-P**, **MAT2016-80045-R** y **PID2019-106518RB-I00**). En paralelo he llevado una intensa actividad de transferencia de tecnología a las empresas del sector. He dirigido proyectos de I+D para empresas en la temática del reciclado de plásticos y la revalorización de residuos (SONY, Solvay, ACCIONA, Benito Urban, Maxplastics, ISI...). También proyectos para empresas en el campo de los bioplásticos (NUPIK, ERCROS, SEAT). Responsable del grupo de investigación consolidado, reconocido por la Generalitat de Catalunya “Plásticos y Compuestos Ecológicos (e-

PLASCOM)", SGR2017-1141 y actualmente del grupo "Polímeros y Compuestos Ecológicos y Biodegradables" (eb-POLICOM), SGR2021-01042.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

PATENTE: N. Candau, M.LI. Maspoch, **RUBBER COMPOSITION WITH ELASTOCALORIC EFFECT, EP 4 286 471 B1**, International Patent Classification (IPC): C08L 7/00 (2006.01). Date of publication and mention of the grant of the patent: 12.11.2025 Bulletin 2025/46.

1.- J. Gómez-Monterde, J. Hain, M. Sánchez-Soto, M.LI. Maspoch. **Morphology, mechanical properties, and environmental impact of long glass fiber-reinforced polypropylene foams.** [10.1016/j.jmrt.2025.12.175](https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2025.12.175), Journal of materials research and technology, 40, 752-762, (2026).

2.-Jordi Santana, Francesc Magrinyà, Maria Lluïsa Maspoch, **Closing the loop of flexible plastic packaging in Spain: a review of the role of extended producer responsibility and circular economy strategies.** Journal of Cleaner Production, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145139> (2025)

3.-F.I. Arias-García, N. Lozano-Hernandez, M. LI. Maspoch, E. Fontdecaba **Effect of Acrylic Structural Adhesive as a Joint Reinforcement on Film Deformation during the Thermoforming Process for In-Mold Electronic Devices.** Advanced Engineering Materials, 2402623, 1-15
<https://doi.org/10.1002/adem.202402623> (2025)

4.-F.I. Arias-García, N. Lozano-Hernandez, M. LI. Maspoch, E. Fontdecaba, **Effect of Epoxy Conductive Adhesive on Film Deformation During the Thermoforming Process for In-Mold Electronic Devices.** Advanced Materials Technologies, 10, 4. <https://doi.org/10.1002/admt.202401026> (2025)

5.-Agathe Lewandowski, Nicolas Candau, María Lluïsa Maspoch, **Tensile and Elastocaloric Properties of Natural/Devulcanized Waste Rubber Blends.** Macromolecular Rapid Communication. DOI: <https://doi.org/10.1002/marc.202400422> (2024)

6.-N. Candau, A. Fernández Navarrete, G. Lara Casanova, S. Utrera-Barrios, M. Hernandez Santana, G. Stoclet, M. LI. Maspoch Ruldua, **Control by the curing time of the strain induced crystallization and elastocaloric properties in natural rubber and natural/waste rubber blends,** Polymer, 312, 127628
<https://doi.org/10.1016/j.polymer.2024.127628> (2024)

7.- Candau, N.; LeBlanc, R.; Maspoch, M.LI., **A comparison of the mechanical behaviour of natural rubber-based blends using waste rubber particles obtained by cryogrinding and high-shear mixing,** Express polymer letters, doi: [10.3144/expresspolymlett.2023.86](https://doi.org/10.3144/expresspolymlett.2023.86) (2023)

8.-Candau, N.; Vives, E.; Fernández, A.I.; Oguz, O.; Corvec, G.; Federico, C.; Cosas, J.; Stoclet, G.; Maspoch, M.LI. **Observation of heterogeneities in elastocaloric natural/wastes rubber composites.** Express polymer letters. 16, pp. 1331 - 1347. doi.org/10.3144/expresspolymlett.2022.96 (2022).

9.- Singh, S.; Kumar, M.; Geng, S.; Teleman, A.; Herrera, N.; Schwendemann, D.; Maspoch, M.LI; Oksman, K. **Orientation of polylactic acid–chitin nanocomposite films via combined calendering and uniaxial drawing: Effect on structure, mechanical, and thermal properties.** Nanomaterials, 11 (12), 3308:1-3308:15. DOI: [10.3390/nano11123308](https://doi.org/10.3390/nano11123308)

10.-N. León, A.B. Martínez, M.LI.Maspoch, **Notch effect on the linear elastic fracture mechanics values of a polysulfone thermoplastic polymer.** Theoretical and Applied Fracture Mechanics, 114, 102995, <https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2021.102995>, (2021).

11.- Loeza, D., Cailloux, J., Pérez, O.S., Sánchez-soto, M., Maspoch, M.LI., **Impact of titanium dioxide in the mechanical recycling of post-consumer polyethylene terephthalate bottle waste:**

Tensile and fracture behaviour, *Polymers*, 13(2), pp. 1–17, 310, DOI: 10.3390/polym13020310, (2021).

12.- Nicolas Candau, Oguzhan Oguz, Edith Peuvrel-Disdier, Jean-Luc Bouvard, María Lluïsa Maspoch, Guillaume Corvec, Christophe Pradille, Noëlle Billon. **Heat Source and Voiding Signatures of Mullins Damage in Filled EPDM**, *Polym. Test.*, p. 106838, doi: 10.1016/j.polymertesting.2020.106838. (2020)

13.- S. Singh, O. Santana-Pérez, C. Rodriguez, K. Oksman, M. Ll. Maspoch. **Mechanical behaviour of poly(lactic acid)/cellulose nanocrystal nanocomposites: A comparative study between conventional tensile test and small punch test**. *eXPRESS Polymer Letters* Vol.14, No.12, 1127–1136. doi.org/10.3144/expresspolymlett.2020.92, (2020).

14- Shikha Singh, Mitul Patel, Daniel Schwendemann, Marta Zacccone, Shiyu Geng, Maria Lluïsa Maspoch and Kristiina Oksman. **Effect of Chitin Nanocrystals on Crystallization and Properties of Poly(lactic acid)-Based Nanocomposites**. *Polymers*, 12, 726; doi:10.3390/polym12030726, (2020).

15- Keridou, I.; Cailloux, J.; Santana, O.; Maspoch, M.Ll.; Puiggali, J.; Franco, L.; Martínez, J. C., **Biphasic polylactide/polyamide 6,10 blends: Influence of composition on polyamide structure and polyester crystallization**. *Polymer*, Vol. 202, p. 122676/1-122676/11 DOI: 10.1016/j.polymer.2020.122676 (2020).

16.- E. Matxinandarena, A. Mugica, M. Zubitur, C. Yus, V. Sebastián, S. Irusta, A. D. Loaeza, O. Santana, M.Ll. Maspoch, C. Puig, A.J. Müller. **The effect of titanium dioxide surface modification on the dispersion, morphology and mechanical properties of recycled PP/PET/TiO₂ PBNANOs**. <https://doi.org/10.3390/polym11101692>. *Polymers*, 11(10), 1692, (2019).

17.- J. Cailloux, J.-M. Raquez, G. Lo Re, O. Santana, L. Bonnaud, P. Dubois, M.Ll. Maspoch. **Melt-processing of cellulose nanofiber/polylactide bionanocomposites via a sustainable polyethylene glycol-based carrier system**. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2019.115188>. *Carbohydrate Polymers*, 224, 115188, (2019).

18.- P. Gamonal, M. Sánchez-Soto, S. Santos-Pinto, M.Ll. Maspoch. **Improvement of the replication quality of randomly micro-textured injection-moulding components using a multi-scale surface analysis**. <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2019.04.010> *Journal of Manufacturing Processes*, 42, 67-81, (2019).

19.- S.Singh, M.Ll. Maspoch, K. Oksman. **Crystallization of triethyl-citrate-plasticized poly(lactic acid) induced by chitin nanocrystals**. <https://doi.org/10.1002/app.47936> *Journal of Applied Polymer Science*, 136, 47936. (2019).

20.- D. Battegazzore, T.Abt, M.Ll. Maspoch, Alberto Frache. **Multilayer cotton fabric bio-composites based on PLA and PHB copolymer for industrial load carrying applications**. doi.org/10.1016/j.compositesb.2019.01.057. *Composites Part B*, (2019).

C.2. Proyectos

Participación en 36 proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas de ámbito europeo, nacional y autonómico (19 de ellos como IP).

1.- **Elastocaloric materials based on waste rubber for an efficient cooling (2024LLAV00025)**, AGAUR. IP: Nicolas Candau. Duración: 12/2024-06/2025.

2.- **Mezclas de alto rendimiento mecánico a partir de ECO polímeros y residuos de caucho. (PID2023-151338)**. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION. IP: O. Santana. Duración: 10/2024 – 09/2027

3.- **Polímeros y compuestos ecológicos y biodegradables. (2021 SGR-01042)**, SGR Generalitat de Catalunya. IP: M.Ll. Maspoch. Duración: 2021-2025.

4.- **Preparación/ad-hoc/ de cauchos mecanocalóricos (TED2021-129952A-C33)**. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION. IP: Nicolas Candau Duración: 1/12/2022 - 31/11/2024

5.- **BASE3D (RIS3CAT)**. Generalitat de Catalunya. Duración: 2019-2021

6.- **ECO-blends de alto valor añadido para técnicas de fabricación avanzada (PID2019-106518RB-I00)**, Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: M.Ll. Maspoch y O. Santana. Duración: 06/ 2020 – 06/ 2024.

7.- REVALPET'UP: Revalorización de residuos de PET opaco en materiales de alto valor añadido. POCTEFA (INTERREG V A España/Francia/Andorra)- European Commission, IP: Sylvie Dagréou (Université de Pau et des Pays de l'Adour – IPREM-EPCP. Duración 2019-2022.

8.- FLOIM: “Flexible Optical Injection Moulding of optoelectronic devices” (Ref.: H2020-NMBP-FOF-2018). H2020 UE. Duración 2018-2021.

9.- REVALPET: “Recycling and revaluation of milk bottles into high-performance materials (Ref.:EFA064/15). POCTEFA (INTERREG V A España/Francia/Andorra)- European Commission, IP: Sylvie Dagréou (Université de Pau et des Pays de l'Adour – IPREM-EPCP. Duración 2016-2019.

10.- Aplicaciones industriales de compuestos y mezclas basados en REX-PLA (MAT2016-80045-R), Ministerio de Economía y Competitividad. IP: M.Ll. Maspoch y O. Santana. Duración: 2017 – 2019.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

IP de 22 contratos de I+D con empresas

1.- Millora de la vida útil de les canonades dels sistemes de recollida pneumàtica de residus sòlids urbans a través de l'ús de nous materials. Innotec (ACE034/21/000031) PROJECTES D'R+D DE PIMES AMB AGENTS DE TECNOLOGIA HOMOLOGATS. IP: M.Ll. Maspoch y , M. Sánchez-Soto. Duración: 2021- 2024

2.- “Influencia de los parámetros de inyección en el aspecto y propiedades de piezas inyectadas”. SEAT, CCP. IP: M.Ll. Maspoch, M. Sánchez-Soto. Duración: 2016-2019.

3.- “PETCO2”. CDTI: IQAP, ISI, Maxplastic, CCP. IP: M.Ll. Maspoch. Duración: 2016-2018.

4.- “PLA-Premium”. Nuclis Gen. Cat.: ERCROS, CCP. IP: M.Ll. Maspoch, O. Santana. Duración: 2016-2018.

5.- “Comparative study of foamed thermoplastics injected by MuCell and VW Technology”. VW, SEAT, CCP. IP: M.Ll. Maspoch, M. Sánchez-Soto. Duración: 2014- 2016.

C.5 Cargos y gestión académica

1.-Directora del departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales desde enero de 2023. Subdirectora del departamento desde enero 2013 hasta diciembre de 2022.

2.-Desde junio de 2007 directora del Centre Català del Plàstic (CCP).

3.-Coordinadora del programa de doctorado del Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales desde enero 2013 hasta febrero de 2022.

4.-Coordinadora del programa de doctorado Erasmus Mundus en Ciencia e Ingeniería de Materiales Avanzados (DOCMASE) desde septiembre de 2016 hasta enero de 2022.

5.-Miembro del plenario del Consell Universitari de Terrassa desde octubre de 2008.

6.-Miembro electo del Claustro General de la Universidad Politécnica de Cataluña (desde 2007 hasta 2021).

7.-Miembro de la Comisión de Apelación de la UPC (desde 2010 hasta julio 2017)

C.6 Actividad evaluadora

1.- Gestora del área MAT-MES de la División de Coordinación, Evaluación y Seguimiento Científico Técnico de la EAI desde noviembre de 2021 hasta diciembre de 2024.

2.- Miembro de la Comisión de expertos del Plan Nacional de I+D+i, Programa de Materiales, Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (2005, 2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2014, 2015, 2017, 2018 y 2021).

3.-Evaluadora de la ANEP (Agencia Nacional de Evaluación y Perspectivas).

4.-Evaluadora de CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México)

5.-Evaluadora (referee) de revistas científicas

C. 7 Otros méritos

Colaboraciones internacionales: Dr Jean M. Raquez y Prof. P. Dubois de la Universidad de Mons (Bélgica), Prof. Kristiina Oksman de Lulea University of Technology (Suecia) y Dr Alberto Frache del Politécnico de Turín (Italia).

Miembro de diversas asociaciones: Grupo Español de Fractura (vicepresidenta desde 2011 a 2019), Grupo de Polímeros de la RSEQF, Sociedad Española de Materiales (SEMATE), Asociación Española de Materiales Compuestos (AEMAC) (miembro de la junta directiva desde 2011 a 2019).

Más detalles en: <https://futur.upc.edu/MariaLluisaMaspochRuldua>