

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	29/04/2025
---------------	------------

Nombre	Joan Josep
Apellidos	Manyà Cervelló

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad
Fecha inicio	14/03/2022
Institución	Universidad de Zaragoza
Departamento / Centro	Departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente / Escuela Politécnica Superior
Palabras clave	<i>Biomass, Pyrolysis, Activated carbon, Electrodes, Na-ion batteries</i>

A.2. Puestos anteriores

Periodo	Puesto / Institución
02/08/2011-13/03/2022	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Zaragoza
05/10/2009-01/08/2011	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Zaragoza
22/09/2008-04/10/2009	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Zaragoza
12/07/2006-21/09/2008	Investigador Juan de la Cierva / Universidad de Zaragoza
23/09/2005-11/07/2006	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Zaragoza
01/12/2003-22/09/2005	Becario Postdoctoral / Universidad de Zaragoza
29/11/2002-30/11/2003	Becario Postdoctoral / Universitat Politècnica de Catalunya
01/01/1999-28/11/2002	Becario Predoctoral / Universitat Politècnica de Catalunya

A.3. Formación académica

Doctorado	Universidad / País	Año
Doctorado en Ingeniería de los Procesos Químicos	Universitat Politècnica de Catalunya / España	2002

Parte B. RESUMEN DEL CV

El Prof. Joan J. Manyà centra su investigación en la producción de materiales carbonosos a partir de biomasa residual mediante procesos termoquímicos y su posterior refinado para su uso en diversas aplicaciones avanzadas, como adsorción en fase gaseosa (captura de CO₂ y mejora de biogás), catálisis heterogénea en procesos de utilización de CO₂ y, desde 2019, almacenamiento de energía electroquímica (electrodos carbonosos para tecnologías de iones de sodio, potasio y zinc). Obtuvo su doctorado en Ingeniería Química en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) en 2002. Un año después, se unió al Grupo de Procesos Termoquímicos (GPT) en la Universidad de Zaragoza (UNIZAR) como investigador postdoctoral. En 2008, el Dr. Manyà realizó una estancia en la University of Hawaii at Manoa en calidad de Investigador Visitante durante 6 meses, donde llevó a cabo estudios sobre celdas de combustible de carbono directo y carbonización a presión bajo la supervisión del Prof. Michael J. Antal. Después de su estancia en EEUU, se reincorporó a UNIZAR como Profesor Ayudante Doctor en la Escuela Politécnica Superior (Huesca) y comenzó a liderar la línea de investigación mencionada anteriormente. Ascendió a Profesor Titular de Universidad en 2011 y, posteriormente, a Catedrático de Universidad en 2022. A lo largo de su carrera, el Prof. Manyà ha sido Investigador Principal en varios proyectos financiados nacionales y europeos, incluyendo su participación como coordinador en dos proyectos financiados por la UE (GreenCarbon, H2020 MSCA-2016-ITN-721991; y eNargiZinc, HORIZON MSCA-2022-DN-101120311). El Prof. Manyà es coautor de 53 artículos científicos indexados en JCR (factor h 28; 80% de los artículos en revistas Q1 según el factor de impacto anual JCR respectivo) y figura en la lista del 2% de científicos más influyentes según la clasificación de la Universidad de Stanford desde su primera edición en 2020. Como contribuciones científicas más relevantes, destacan la evaluación del efecto de las condiciones del proceso de pirólisis en los rendimientos de los diferentes productos y sus composiciones y propiedades, y el establecimiento de rutas de procesamiento relativamente asequibles y fácilmente escalables para producir carbones activados a partir de biomasa para la adsorción selectiva de CO₂ y la

mejora de vapores de pirólisis. Desde las primeras etapas de su carrera académica, el Prof. Manyà ha demostrado grandes habilidades organizativas y de liderazgo. También ha demostrado una fuerte capacidad para establecer colaboraciones con otros investigadores nacionales e internacionales, lo que ha llevado a proyectos de investigación cooperativos y/o publicaciones compartidas; como ejemplos se pueden mencionar a: Prof. Frederik Ronsse (Ghent University, Bélgica), Prof. Ondrej Masek (The University of Edinburgh, Reino Unido), Prof. Niklas Hedin (Stockholm University, Suecia), Prof. Magda Titirici (Imperial College London, Reino Unido), Prof. Claudio Gerbaldi (Politecnico di Torino, Italia) y Prof. Vanessa Fierro (CNRS, Francia). En cuanto a la formación de investigadores, el Prof. Manyà ha supervisado a 7 investigadores predoctorales (2 en curso; 3 contratados MSCA), 4 investigadores postdoctorales y un número elevado de estudiantes de grado y postgrado.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

C.1. Publicaciones más relevantes (indexadas en JCR)

- [1] D. Alvira, D. Antorán, H. Darjazi, G.A. Elia, C. Gerbaldi, V. Sebastian, **J.J. Manyà**, High performing and sustainable hard carbons for Na-ion batteries through acid-catalysed hydrothermal carbonisation of vine shoots, *J. Mater. Chem. A* 13 (2025) 2730–2741. <https://doi.org/10.1039/D4TA07393B>. ISSN: 2050-7488. FI (JCR 2023): 10,8 (16/171 Q1 Cat. Energy & Fuels). Citas: 2 (WoS); 0 (Scopus).
- [2] D. Antorán, D. Alvira, V. Sebastián, **J.J. Manyà**, Scalable synthesis of heteroatom-doped carbons from waste hemp hurd with enhanced sodium-ion and potassium-ion storage capabilities, *Biomass Bioenergy* 194 (2025) 107633. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2025.107633>. ISSN: 0961-9534. FI (JCR 2023): 5,8 (3/20 Q1 Cat. Agricultural Eng.). Citas: 0 (WoS); 0 (Scopus).
- [3] D. Alvira, D. Antorán, H. Darjazi, G.A. Elia, V. Sebastian, **J.J. Manyà**, Sustainable conversion of vine shoots and pig manure into high-performance anode materials for sodium-ion batteries, *J. Power Sources* 614 (2024) 235043. <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2024.235043>. ISSN: 0378-7753. FI (JCR 2023): 8,1 (33/171 Q1 Cat. Energy & Fuels). Citas: 6 (WoS); 4 (Scopus).
- [4] D. Antorán, D. Alvira, V. Sebastián, **J.J. Manyà**, Enhancing waste hemp hurd-derived anodes for sodium-ion batteries through hydrochloric acid-mediated hydrothermal pretreatment, *Biomass Bioenergy* 184 (2024) 107197. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2024.107197>. ISSN: 0961-9534. FI (JCR 2023): 5,8 (3/20 Q1 Cat. Agricultural Eng.). Citas: 2 (WoS); 1 (Scopus).
- [5] G. Balmuk, M. Videgain, **J.J. Manyà**, G. Duman, J. Yanik, Effects of pyrolysis temperature and pressure on agronomic properties of biochar, *J. Anal. Appl. Pyrolysis* 169 (2023) 105858. <https://doi.org/10.1016/j.jaap.2023.105858>. ISSN: 0165-2370. FI (JCR 2023): 5,8 (29/170 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 44 (WoS); 48 (Scopus).
- [6] D. Alvira, D. Antorán, M. Vidal, V. Sebastian, **J.J. Manyà**, Vine Shoots-Derived Hard Carbons as Anodes for Sodium-Ion Batteries: Role of Annealing Temperature in Regulating Their Structure and Morphology, *Batter. and Supercaps* 6 (2023). <https://doi.org/10.1002/batt.202300233>. ISSN: 2566-6223. FI (JCR 2023): 5,1 (13/45 Q2 Cat. Electrochemistry). Citas: 13 (WoS); 10 (Scopus).
- [7] D. Antorán, D. Alvira, M.E. Peker, H. Malón, S. Irusta, V. Sebastián, **J.J. Manyà**, Waste Hemp Hurd as a Sustainable Precursor for Affordable and High-Rate Hard Carbon-Based Anodes in Sodium-Ion Batteries, *Energy Fuels* 37 (2023) 9650–9661. <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.3c01040>. ISSN: 0887-5029. FI (JCR 2023): 5,2 (35/170 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 15 (WoS); 17 (Scopus).
- [8] D. Alvira, D. Antorán, **J.J. Manyà**, Plant-derived hard carbon as anode for sodium-ion batteries: A comprehensive review to guide interdisciplinary research, *Chem. Eng. J.* 447 (2022) 137468. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.137468>. ISSN: 1385-8947. FI (JCR 2022): 15,1 (5/142 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 154 (WoS); 156 (Scopus).
- [9] D. Alvira, D. Antorán, **J.J. Manyà**, Assembly and electrochemical testing of renewable carbon-based anodes in SIBs: A practical guide, *J. Energy Chem.* 75 (2022) 457–477. <https://doi.org/10.1016/j.jechem.2022.09.002>. ISSN: 2095-4956. FI (JCR 2022): 13,1 (7/142 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 28 (WoS); 26 (Scopus).

- [10] G. Greco, R.L.S. Canevesi, C. Di Stasi, A. Celzard, V. Fierro, **J.J. Manyà**, Biomass-derived carbons physically activated in one or two steps for CH₄/CO₂ separation, *Renew. Energy* 191 (2022) 122–133. <https://doi.org/10.1016/J.RENENE.2022.04.035>. ISSN: 0960-1481. FI (JCR 2022): 8,7 (26/119 Q1 Cat. Energy & Fuels). Citas: 13 (WoS); 15 (Scopus).
- [11] C. Di Stasi, G. Greco, R.L.S. Canevesi, M.T. Izquierdo, V. Fierro, A. Celzard, B. González, **J.J. Manyà**, Influence of activation conditions on textural properties and performance of activated biochars for pyrolysis vapors upgrading, *Fuel* 289 (2021) 119759. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.119759>. ISSN: 0016-2361. FI (JCR 2021): 8,0 (19/143 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 24 (WoS); 29 (Scopus).
- [12] S. Renda, C. Di Stasi, **J.J. Manyà**, V. Palma, Biochar as support in catalytic CO₂ methanation: Enhancing effect of CeO₂ addition, *J. CO₂ Util.* 53 (2021) 101740. <https://doi.org/10.1016/j.jcou.2021.101740>. ISSN: 2212-9820. FI (JCR 2021): 8,3 (16/143 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 16 (WoS); 18 (Scopus).
- [13] G. Greco, M. Videgain, C. Di Stasi, E. Pires, **J.J. Manyà**, Importance of pyrolysis temperature and pressure in the concentration of polycyclic aromatic hydrocarbons in wood waste-derived biochars, *J. Anal. Appl. Pyrolysis* 159 (2021) 105337. <https://doi.org/10.1016/j.jaap.2021.105337>. ISSN: 0165-2370. FI (JCR 2021): 8,6 (27/143 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 30 (WoS); 33 (Scopus).
- [14] P.J. Arauzo, M.P. Olszewski, X. Wang, J. Pfersich, V. Sebastian, **J. J. Manyà**, N. Hedin, A. Kruse, Assessment of the effects of process water recirculation on the surface chemistry and morphology of hydrochar, *Renew. Energy* 155 (2020) 1173–1180. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.04.050>. ISSN: 0960-1481. FI (JCR 2021): 6,4 (25/119 Q1 Cat. Energy & Fuels). Citas: 45 (WoS); 47 (Scopus).
- [15] G. Greco, C. Di Stasi, F. Rego, B. González, **J.J. Manyà**, Effects of slow-pyrolysis conditions on the products yields and properties and on exergy efficiency: A comprehensive assessment for wheat straw, *Appl. Energy* 279 (2020) 115842. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115842>. ISSN: 0306-2619. FI (JCR 2020): 9,7 (6/143 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 31 (WoS); 36 (Scopus).
- [16] C. Di Stasi, D. Alvira, G. Greco, B. González, **J.J. Manyà**, Physically activated wheat straw-derived biochar for biomass pyrolysis vapors upgrading with high resistance against coke deactivation, *Fuel* 255 (2019) 115807. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2019.115807>. ISSN: 0016-2361. FI (JCR 2019): 5,6 (18/143 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 40 (WoS); 42 (Scopus).
- [17] **J.J. Manyà**, B. González, M. Azuara, G. Arner, Ultra-microporous adsorbents prepared from vine shoots-derived biochar with high CO₂ uptake and CO₂/N₂ selectivity, *Chem. Eng. J.* 345 (2018) 631–639. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2018.01.092>. ISSN: 1385-8947. FI (JCR 2018): 8,4 (6/138 Q1 Cat. Eng., Chemical). Citas: 164 (WoS); 185 (Scopus).
- [18] **J.J. Manyà**, M. Azuara, J.A. Manso, Biochar production through slow pyrolysis of different biomass materials: Seeking the best operating conditions, *Biomass Bioenergy* 117 (2018) 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2018.07.019>. ISSN: 0961-9534. FI (JCR 2018): 3,5 (3/13 Q1 Cat. Agricultural Eng.). Citas: 83 (WoS); 106 (Scopus).

C.2. Contribuciones a congresos más relevantes (últimos 5 años)

- (1) Alvira, D.; Antorán, V. Sebastián, **Manyà, J. J.** Catalytic hydrothermal carbonization of vine shoots for high performance sodium ion battery anodes. Com. Oral. *10th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation (WasteEng2024)*, Sendai (Japón), 20–23/08/2024.
- (2) Antorán, D.; Alvira, D.; Malón, H.; Vidal, M., **Manyà, J. J.** Hydrothermal synthesis of heteroatom-doped carbons from waste hemp hurd for sodium-ion and potassium-ion batteries. Com. Oral. *10th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation (WasteEng2024)*, Sendai (Japón), 20–23/08/2024.
- (3) Alvira, D.; Antorán, V. Darjazi, H.; Gerbaldi, C.; Sebastián, **Manyà, J. J.** Acid-Mediated Hydrothermal Carbonization of Vine Shoots as a Pathway to High-Performance Hard Carbons for SIBs. Com. oral. *37th Topical Meeting of the International Society of Electrochemistry - Electrochemical energy for a greener and more sustainable future society*. Stresa (Italia), 09–12/06/2024.

(4) Alvira, D.; Antorán, V. Vidal, M.; Sebastián, **Manyà, J. J.** Vine shoot-derived hard carbons as promising anodes for sodium-ion batteries. Com. Oral. *World Conference on Carbon 2023*. Cancún (México), 16–21/07/2023.

(5) Alvira, D.; Antorán, **Manyà, J. J.** Vine shoot-derived hard carbon as anode for sodium-ion batteries. Keynote. *9th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation (WasteEng 2022)*, Copenhagen (Dinamarca), 27–30/06/2022.

(6) Greco, G.; Canevesi, R. L. S.; Di Stasi, Célzard, A.; Fierro, V.; **Manyà, J. J.** Physical activation in one and two steps of wheat straw-derived biochar for biogas upgrading via CO₂ adsorption. Com. Oral. *23rd International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis*, Ghent (Bélgica), 15–19/05/2022.

C.3. Proyectos de investigación (como Investigador Principal)

[1] *Towards innovative and affordable sodium- and zinc-based electrochemical energy storage systems composed of more sustainable and locally-sourced materials (eNargiZinc)*. GA ID: 101120311. Unión Europea (HE-MSCA-DN); cuantía: 2 053 971 EUR (251 971 EUR; subproyecto UNIZAR). Coordinador del proyecto: Joan J. Manyà. Fecha inicio: 01/01/2024. Fecha fin: 31/12/2027.

[2] *Desarrollo de electrodos carbonosos sostenibles para su integración en baterías de iones de sodio y baterías de iones de zinc en estado sólido o cuasisólido (PID2022-137218OB-I00)*. Agencia Estatal de Investigación (AEI); cuantía: 200 000 EUR. Fecha inicio: 01/09/2023. Fecha fin: 31/08/2026.

[3] *Desarrollo de carbones derivados de biochar para su uso como ánodos en baterías de iones de sodio y potasio (PID2019-107737RB-I00)*. Agencia Estatal de Investigación (AEI); cuantía: 137 940 EUR. Fecha inicio: 01/06/2020. Fecha fin: 29/02/2024.

[4] *Residuos agrícolas del área mediterránea: recursos medioambientalmente sostenibles para una innovadora tecnología energética renovable (MEDWASTE) (PCIN-2017-048)*. Agencia Estatal de Investigación (AEI); acciones de programación conjunta internacional; cuantía: 99 854 EUR. Fecha inicio: 15/07/2017. Fecha fin: 14/07/2020.

[5] *Advanced Carbon Materials from Biowaste: Sustainable Pathways to Drive Innovative Green Technologies (GreenCarbon)*. Ref.: H2020-MSCA-ITN-2016-721991. Unión Europea; cuantía: 3 623 830 EUR (495 746 EUR; subproyecto UNIZAR). Coordinador del proyecto: Joan J. Manyà. Fecha inicio: 01/10/2016. Fecha fin: 31/03/2021.

[6] *Desarrollo de catalizadores biomórficos obtenidos a partir de biomasa residual para producción de hidrógeno y refino de bio-oil (Ref. ENE2013-47880-C3-1-R)*. Agencia Estatal de Investigación (AEI); cuantía: 327 940 EUR. IP1: Antonio Monzón; IP2: Joan J. Manyà. Fecha inicio: 01/01/2014. Fecha fin: 31/12/2017.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología más relevantes

(1) Participación como co-IP en el contrato de investigación “*Actividades de “Asesoramiento y diseño de prototipo” dentro del Proyecto “Grupo de cooperación para la mejora del proceso productivo y la transformación de cultivos de interés agroecológico en la Comarca de la Hoya de Huesca”*”. UNIZAR y Sociedad Agraria de Transformación ARA Calibre, 2019–2022.

(2) Participación como asesor técnico en el proyecto LIFE Rewind (Renewable Energy in the Wind Energy; LIFE13 ENV/ES/000280); socio industrial: Viñas del Vero SA; 2014–2017.

(3) Participación como miembro del equipo de investigación en varios contratos con socios industriales: [TAIM Wesser](#), 2007–2009, [Autoridad Portuaria de Barcelona](#), 2003; [Hera Holding](#), 2001–2003; [CELISA Group](#), 1999; y [Stora ENSO](#), 1999.