

Fecha	21/11/2025
-------	------------

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	Marta		
Apellidos	Haro Remón		
Sexo	Hembra		
Dirección correo	mharo@unizar.es		
ORCID	0000-0001-7246-2149		

A.1. Puesto Actual

Título de trabajo	Titular de Universidad
Fecha de inicio	21/11/2024
Institución	Universidad de Zaragoza
Departamento / Centro	Química Física / Ciencias
País	España
Palabras clave	Electroquímica; Superficies e Interfases; Fotoelectroquímica

A.2. Puestos Anteriores

Periodo	Título puesto / Nombre empleador / Lugar
2020 - 2024	Investigadora Ramón y Cajal / Ministerio de Ciencia e Innovación / Universidad de Zaragoza (España)
2016 - 2019	Investigadora senior / Okinawa Institute of Science and Technology (OIST) / OIST (Japón)
2013 - 2015	Investigadora postdoctoral / 7º Programa Marco / Universidad Jaume I (España)
2010 - 2013	Investigadora postdoctoral JAE_Doc / CSIC / Instituto Nacional del Carbón / España
2008 - 2010	Investigadora postdoctoral / Ministerio de Ciencia e Innovación / University of Hull (Reino Unido)
2007 - 2008	Profesora Ayudante Doctor / Universidad de Zaragoza (España)
2006 - 2007	Profesora Ayudante / Universidad de Zaragoza (España)
2006 - 2006	Contrato FPU / Ministerio de Ciencia e Innovación / Universidad de Zaragoza (España)
2003 - 2006	Beca FPU / Ministerio de Ciencia e Innovación / Universidad de Zaragoza (España)

A.3. Educación

Grado/Máster/Doctorado	Universidad	Año
Dra. en Química Física	Universidad de Zaragoza (España)	2007
DEA	Universidad de Zaragoza (España)	2004
Grado en Licenciatura	Universidad de Zaragoza (España)	2002
Licenciada en Química	Universidad de Zaragoza (España)	2002

Parte B. CV RESUMEN

La carrera científica de M. Haro comenzó en 2002 con su tesis de grado en el Departamento de Química Física de la Universidad de Zaragoza, donde completó su doctorado entre 2003 y 2007 con una beca FPU. A continuación, continuó su formación investigadora como investigadora postdoctoral en la Universidad de Hull, el INCAR y la Universidad Jaume I (UJI). En 2016, se incorporó al OIST en Japón como investigadora sénior (científica titular). Desde enero de 2020 hasta noviembre de 2024, disfrutó de una beca Ramón y Cajal en la Universidad de Zaragoza, donde el 21 de noviembre de 2024 fue nombrada profesora titular de universidad.

Es autora de 75 publicaciones (1783 citas, índice h 24, Scopus octubre de 2025), ha participado en más de 30 conferencias y es coautora de dos capítulos de libros. Ha sido organizadora del Simposio SolBat en la conferencia MatsusFall25 y cuenta con tres sexenios de investigación del CNEAI.

Su investigación abarca la síntesis y caracterización de materiales porosos, películas delgadas nanoestructuradas, electroquímica para supercondensadores y baterías de ionen litio, y fotoelectroquímica para la degradación de contaminantes y la producción de hidrógeno solar. Desde 2010, se ha centrado en el desarrollo de electrodos y fotoelectrodos nanoestructurados para el almacenamiento de energía, optimizando propiedades como la porosidad, la conductividad eléctrica y la química de la superficie para mejorar la capacitancia de doble capa y el comportamiento pseudocapacitivo.

En el campo de las baterías de ionen litio, estudia los procesos cinéticos limitantes mediante espectroscopia de impedancia electroquímica y diseña nanoestructuras para aumentar la densidad energética, la potencia de salida y la estabilidad mecánica. También ha desarrollado fotoelectrodos con capas interfaciales diseñadas para permitir una extracción y acumulación eficientes de la carga, aplicadas a la fotooxidación de contaminantes orgánicos y a la generación de hidrógeno solar.

Ha dirigido cuatro proyectos de investigación nacionales y dos regionales como investigadora principal y ha contribuido a más de diez proyectos adicionales, incluido un proyecto europeo. En cuanto a la transferencia de conocimientos, es la inventora principal de una patente sobre nanoarquitecturas compuestas y participa en dos contratos industriales (uno como investigadora principal y otro como miembro del equipo), así como en un proyecto CPP en colaboración con Gres de Aragón S.A.

Participa activamente en actividades de divulgación científica, ejerciendo como coordinadora del programa Immersion Week en 2025 en el Departamento de Química Física, y ha colaborado en eventos como el Seminario de Jóvenes Investigadores del INA (2020) y el INMA Impulso (2021).

Desde enero de 2022, es revisora de proyectos de investigación nacionales para la Agencia Estatal de Investigación (AEI) en las áreas de Ciencia y Tecnología de Materiales, y Energía y Transporte. Ha sido miembro del comité de evaluación del programa Generación de Conocimiento 2023 en el área de Materiales para la Energía y el Medio Ambiente, y del programa Juan de la Cierva 2021 en el área de Ciencia y Tecnología de Materiales.

Parte C. LOGROS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en revistas nacionales o internacionales revisadas por pares y capítulos de libros. Últimos 10 años

- 1 I. Ciria-Ramos, A. R. Neale, L. J. Hardwick, E. J. Juárez-Perez, I. Gascón, M. Haro* Operando Raman and ex situ characterization of an iron-based conductive MOF as a negative electrode in Li-ion batteries. *Dalton Trans.* **2025**, 54, 9714. Doi: 10.1039/d5dt00893j
- 2 M. Abellán, I. Ciria-Ramos, I. Gascón, M. Haro*, E. J. Juárez-Perez. Progress in integrated photo-rechargeable battery technologies. *Current Opinion in Colloid & Interface Science* **2025**, 77, 101915. Doi: 10.1016/j.cocis.2025.101915
- 3 L. L. Arjona, J. I. Garcia-Peiro, M. Haro, J.L. Hueso, E. J. Juárez-Perez. Gold nanorods-Copper (I) oxide core-shell nanoparticles for full-visible to near-infrared responsive photodetectors. *Journal of Alloys and Compounds.* **2025**, 106, 179030. Doi: 10.1016/j.allcom.2025.179030
- 4 A. Sanz-Marco, R. Jeronimo-Cruz, M. Haro, E. J. Juárez-Perez. Protocol for building and using a maximum power point output tracker for perovskite solar cells. *STAR Protocols* **2025**, 5, 103394. Doi: 10.1016/j.xpro.2024.103394

- 5 I. Ciria-Ramos, A. García-Fernández, A. Mayoral, A. Orera, E. J. Juárez-Perez, M. Haro Electrochemical performance of M (dca) 2 pyz (M= Fe, Co and Ni) MOFs as sustainable anodes in lithium-ion batteries. *Journal of Materials Chemistry A* **2025**12, 20215. Doi: 10.1039/d4ta02137a
- 6 E. J. Juárez-Perez; C. Momblona; R. Casas; Marta Haro. Enhanced power-point tracking for high-hysteresis perovskite solar cells with a galvanostatic approach. *Cell Reports Physical Science*. Cell. 5-3, **2024**,101885.
- 7 Isabel Ciria-Ramos; Ines Tejedor; Lucia Caparros; et al; Marta Haro. 2023. Evaluation of triphenylene-based MOF ultrathin films for lithium batteries. *Dalton Transactions*. doi:10.1039/d3dt008b.
- 8 Marta Haro; Isabel Ciria-Ramos; Emilio Juárez-Perez. 2023. Solar Energy Storage Using a Cu₂O-TiO₂ Photocathode in a Lithium Battery. *Small*. 2301244.
- 9 Isabel Ciria-Ramos; Nuria Navascues; Fatou Diaw; Clarisse Furgeaud; Raul Arenal; Alejandro Ansón-Casas; Marta Haro; Emilio Juárez-Perez. 2022. Formamidinium halide salts as precursors of carbon nitrides. *Carbon*. Elsevier. 196, pp.1035-1046.
- 10M. Haro; P. Kumar; MartaJ. Zhao; et al; Kai Nordlund3M. Sowwan. 2021. Nano-vault architecture mitigates stress in silicon-based anodes for lithium-ion batteries. *COMMUNICATIONS MATERIALS*. Nature. 2-16, pp.1-9.
- 11 Amira Lemsy; Drialys Cardenas-Morcoso; Marta Haro; et al; Beatriz Julián-López. 2020. Lead Sulfide Nanocubes for Solar Energy Storage. *Energy Technology*. 2000301.
- 12 Emilio Juárez-Perez; Marta Haro. **2020**. Perovskite solar cells take a step forward. *SCIENCE*. 368, pp.1309-1309.
- 13 Vicente, N.; Haro, M.; Garcia-Belmonte, G.2018. New approaches to the lithiation kinetics in reaction-limited battery electrodes through electrochemical impedance spectroscopy. *CHEMICAL COMMUNICATIONS*. 54, pp.1025-1040.
- 14 Haro, M.; Vidyadhar, S.; Steinhauer, S.; Toulkeridou, E.; Grammatikopoulos, P.; Sowwan, M.2017. Nanoscale Heterogeneity of Multilayered Si Anodes with Embedded Nanoparticle Scaffolds for Li-Ion Batteries. *ADVANCED SCIENCE*. Wiley. 4, pp.1700180.
- 15 Safshekan, S.; Herraiz-Cardona, I.; Cardenas-Morcoso, D.; Ojani, R.; Haro M.; Gimenez, S.2017. Solar Energy Storage by a Heterostructured BiVO₄-PbO_x Photocapacitive Device. *ACS ENERGY LETTERS*. ACS. 2, pp.469-475.
- 16 Haro, M.; Solis, C.; Blas-Ferrando, V. M.; et al; Gimenez, S.2016. Direct Hydrogen Evolution from Saline Water Reduction at Neutral pH using Organic Photocathodes. *CHEMSUSCHEM*. Wiley. 154, pp.143-149.
- 17 Belarbi, E.; Blas-Ferrando V. M.; Haro, M.; Maghraoui-Meherzi, H.; Gimenez, S.2016. Electropolymerized polyaniline: A promising hole selective contact in organic photoelectrochemical cells. *CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE*. Elsevier. 154, pp.143-149.
- 18 Marta Haro. 2020. From cluster design to energy storage device engineering. *Frontiers of Nanoscience*. Elsevier. 15, pp.31-58.

C.2. Conferencias y reuniones

- 1 Marta Haro; Isabel Ciria-Ramos; Emilio J. Juárez-Perez. Li-Ion Based Solar Electrochemical Energy Storage: A Sustainable Power Solution. International Conference on Advanced Materials & Energy Storage, ICAMES 2024. International Conference on Advanced Materials & Energy Storage, ICAMES 2024. 2024.
- 2 Solar electrochemical energy storage system based on Li-ion battery system. MATSUS Fall 2023 Conference, NextED symposium: Next generation of electrochemical devices.2023.
- 3 Marta Haro; Isabel Ciria-Ramos; Olivier Roubeau; Ignacio Gascón. NEW ANODES BEYOND GRAPHITE FOR INCREASING THE ENERGY DENSITY OF LITHIUM-ION BATTERIES. 19th International Conference on Thin Films (ICTF2023). ASEVA. 2023. Participatory - oral communication.
- 4 Marta Haro Remón; Isabel Ciria Ramos; Emilio Juárez Perez. Cu₂O-TiO₂ photoelectrode for solar to electrochemical energy conversion. XVI Spanish National Meeting on

Electroceraamics. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERAMICA Y VIDRIO. 2023. Participatory - oral communication. Conference.

- 5 New anodes for lithium-ion batteries beyond graphite.. XXXIX Reunión Bienal de la Sociedad Española de Química. Real Sociedad Española de Química. 2023. Participatory - oral communication. Conference.
- 6 Marta Haro. Conversión y almacenamiento de energía solar en química. Seminarios jóvenes investigadores. INA. 2020.

C.3. Proyectos de investigación y contratos

- 1 **Proyecto**. CPP2022-009766: Substrato de gres porcelánico para integración arquitectónica de celdas fotovoltaicas de perovskita (BONIFACE). Proyectos de colaboración público-privada. Emilio José Juárez Pérez. (Universidad de Zaragoza). 01/11/2023- 31/10/2026. 296.770,05 €. Team member.
- 2 **Proyecto**. PID2022-140516OB-I00: DISEÑO DE ELECTRODOS DE HALURO DE PEROVSKITA Y MOF PARA BATERIAS SOLARES FOTORECARGABLES EN UN DISPOSITIVO INTEGRADO (VOLTA). Generación de Conocimiento. Marta Haro Remón. (Universidad de Zaragoza). 01/09/2023-31/08/2026. 187.500 €. Principal investigator.
- 3 **Proyecto**. CNS2023-145197: DISEÑO DE ELECTRODOS BASADOS EN MOFS PARA BATERIAS DE LITIO Y SU CARGA CON LUZ SOLAR. Consolidación Investigadora. Marta Haro Remón. (University of Zaragoza). 01/05/2024-30/04/2026. 230.000 €. Principal investigator.
- 4 **Proyecto**. E31_23R: Platón. Grupo consolidado DGA. (Universidad de Zaragoza). 22/05/2023-01/12/2025. 37.743,62 €. Team member.
- 5 **Proyecto**. RyC2018-025222I. Programa Estatal de Recursos Humanos: Ramón y Cajal. Marta Haro Remón. (Universidad de Zaragoza). 01/01/2020-31/12/2024. 40.000 €. Principal investigator.
- 6 **Proyecto**. E31_20R:Platón. CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA. (Gobierno de Aragón). 01/01/2020-31/12/2023. Team member.
- 7 **Proyecto**. LMP71_21: Nuevas estrategias de ensamblado 2D para baterías de litio libre-de-ánodo (E2D-ALiB). Gobierno de Aragón. Marta Haro Remón. (Univeridad de Zaragoza). 17/12/2021-31/10/2023. 99.891 €. Principal investigator.
- 8 **Proyecto**. PID2019-108247RA-I00: Solar Rechargeable Batteries (SoRBat). Ministerio de Ciencia e Innovación. Marta Haro Remón. (Universidad de Zaragoza). 01/06/2020-31/05/2023. 107.690 €. Principal investigator.
- 9 **Proyecto**. JIUZ-2019-CIE-04: Desarrollo de Electrodo Basados en Polímeros Proosos para Baterías Recargables: Li-ion y Na-ion. IberCaja. Marta Haro Remón. (Universidad de Zaragoza). 01/01/2020-31/12/2020. 2.000 €. Principal investigator.
- 10 **Contrato**. Caracterización físico-química y/o electroquímica de muestras de interés industrial Aitiip Centro Tecnológico. Ignacio Gascon Sabate. 30/04/2025-30/04/2026. 6.000 €.
- 11 **Contrato**. BATECAP ITC-AICE. 20/10/2022-20/10/2023. 11.765 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Panagiotis Grammatikopoulos; Marta Haro; Junlei Zhao; Emilio Juarez-Perez. WO2022054780-Composite nanoarchitecture unit, multilayer composite, and method for manufacturing composite nanoarchitecture Japan. 17/03/2022.