

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANTE – El currículum vitae no puede superar las 4 páginas. Las instrucciones para rellenar este documento están disponibles en la página web.

A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	Jesús		
Apellidos	Hernández Saz		
Género (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
Seguridad Social, Pasaporte, número de identificación			
e-mail		URL Web	
Investigador y Colaborador Abierto ID (ORCID) (*)			

(*) Obligatorio

A.1. Posición actual

Posición	Profesor Titular de Universidad		
Initial date	2021		
Institution	Universidad de Sevilla		
Departamento/Centro	Departamento de Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte	Escuela Politécnica Superior	
País	España	Número teléfono	

A.2. Puestos anteriores (interrupciones de actividad investigadora, indicar meses totales)

Periodo	Position/Institution/Country/Interruption cause
2020-2021	Profesor Contratado Doctor/University of Seville/Spain
2017-2020	Profesor Ayudante Doctor/University of Seville/Spain

A.3. Educación

Doctorado, Licenciado, Posgrado	Universidad/País	Año
Doctorado en Nanociencia y Tecnología de Materiales	Universidad de Cádiz/España	2016
Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas	Universidad de Cádiz/España	2011
Ingeniero de Materiales	Universidad Politécnica de Valencia/España	2008
Licenciatura en Física	Universidad de Valencia/España	2006

B. RESUMEN DEL CURRÍCULUM

Dr. Jesús Hernández Saz obtuvo la Licenciatura en Física (2006) y el grado en Ingeniería de Materiales (2008) por la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia, respectivamente. Comenzó su carrera investigadora en 2008 con una Beca de Colaboración en el Centro de Biomateriales e Ingeniería Tisular de la Universidad Politécnica de Valencia, financiada por el Ministerio de Sanidad y Consumo. Completó el Máster en Ciencia y Tecnología Química en la Universidad de Cádiz (UCA) en 2011 y obtuvo su Doctorado con Mención Internacional en 2016 por la UCA, donde su tesis se centró en el análisis tomográfico a nanoescala de materiales nanoestructurados. Durante sus estudios doctorales, realizó una estancia de investigación en el laboratorio del CNRS "Groupe de Physique des Matériaux" en

la Universidad de Rouen (Francia). Posteriormente se incorporó a la Universidad de Sevilla (US), progresando desde Profesor Ayudante Doctor (2017) a Profesor Contratado Doctor (2020), y actualmente es Profesor Titular de Universidad (2021) en el Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. El Dr. Hernández Saz ha participado en 11 proyectos de I+D (siendo co-IP en 1 de ellos), incluyendo programas nacionales y regionales. Ha sido IP de 2 ayudas de investigación financiadas por la UCA y el IMEYMAT (Instituto de Investigación en Microscopía Electrónica y Materiales). Es coautor de 44 publicaciones científicas y más de 35 contribuciones a congresos internacionales. Sus publicaciones de mayor impacto incluyen un artículo en Nature Nanotechnology y contribuciones en Advanced Materials, Advanced Functional Materials, y una portada en Journal of Materials Chemistry C. Es coinventor de 4 patentes y 1 modelo de utilidad relacionados con nanotecnología y procesos de fabricación aditiva. Sus actividades de transferencia tecnológica incluyen la participación en 4 contratos con empresas o entidades públicas, liderando uno de ellos, y los demás superaron los 100.000€ cada uno, incluyendo un contrato internacional financiado por la Office of Naval Research Global (EE.UU.). El Dr. Hernández Saz fue miembro de la Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado en Nanociencia y Tecnología de Materiales de la Universidad de Cádiz durante 9 años, y miembro de la Sociedad Española de Microscopía (SME) y de la Sociedad Española de Materiales (SOCIEMAT). Es miembro del Comité de Evaluación de Acceso de ELECMI, Infraestructura Científico-Técnica Singular de España para Microscopía Electrónica. También fue miembro durante 2 años de la Comisión de Patentes de la Universidad de Cádiz. Recibió el Premio de Excelencia Investigadora a la Mejor Contribución Científica en Ingeniería y Arquitectura de la UCA (2019), así como el Primer Premio a Ideas de Negocio de Base Tecnológica y el Segundo Premio a Proyectos Empresariales de Base Tecnológica en el concurso aTrÉBT (UCA). Ha demostrado un fuerte compromiso con la mentoría, dirigiendo con éxito 19 Trabajos Fin de Grado y 6 Trabajos Fin de Máster. Asimismo, ha participado en 4 proyectos de innovación docente, siendo responsable de uno de ellos, y ha sido responsable de 2 proyectos del plan propio de su Universidad para la producción y mejora de recursos para la docencia. Tiene 3 artículos docentes y 3 recursos docentes registrados. 2 12c593a5b965f82fd748a139fe118073 Tiene concedidos 2 quinquenios de docencia, 2 sexenio de investigación y 4 tramos de complementos autonómicos. Sus principales líneas de investigación se centran en la caracterización micro y nanoestructural de materiales avanzados mediante microscopía electrónica (TEM, STEM), técnicas de haz de iones focalizados (FIB) y tomografía de sonda atómica (APT). Ha desarrollado metodologías para el análisis 3D a nanoescala aplicado a materiales nanoestructurados. Actualmente, sus intereses de investigación se sitúan en la vanguardia de la ciencia de materiales, conectando técnicas de caracterización micro y nanoestructural de última generación con el desarrollo de materiales funcionales avanzados de nueva generación para aplicaciones tecnológicas emergentes.

C.Actividad investigadora

C.1. Publicaciones

- **Artículo científico:** Hernández-Saz, J., Moreno-Sanchez, D., Valencia, L. M., Gómez, Y., Molina, S. I., Herrera, M. (2025). Ion beam induced secondary electron tomography of acrylonitrile-styrene-acrylate/polycarbonate polymer blends for fused filament fabrication and injection moulding. Scientific Reports 2025, 15(1), 3704:1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-87364-2>

- **Artículo científico:** Moreno Sánchez, D., Hernández Saz, J., Relinque Madroñal, J. J., Burgos Pintos, P., Molina Rubio, S. I., Herrera Collado, M. (2025). Influence of manufacturing process in pores, fibre distribution and mechanical properties of ASA-CF for 3D large format additive manufacturing pieces. Rapid Prototyping Journal, 31(11), 218–230. <https://doi.org/10.1108/RPJ-03-2024-0103>

- **Artículo científico:** Valencia, L. M., **Hernández-Saz, J.**, Molina, S. I., Herrera, M. (2024). Degradation of thermoplastic polymers for fused filament fabrication under (S)TEM electron beam irradiation. *Polymer Degradation and Stability*, 230, 111030:1-12. <https://doi.org/10.1016/J.POLYMDEGRADSTAB.2024.111030>

- **Capítulo del libro:** **Hernández Saz, J.**; Fernández Jiménez, R.; Escobar Galindo, R. (2024). *Optimización de superficies: Posprocesamiento en la impresión con PLA*. Manual de Impresión 3D en Cirugía Ortopédica y Traumatología (3ª ed.), 45-54. BSJ Marketing y Comunicación. ISBN: 978-8409592012

- **Artículo científico:** Salvo, C., Chicardi, E., **Hernández-Saz, J.**, Aguilar, C., Gnanaprakasam, P., Mangalaraja, R. V. (2021). Microstructure, electrical and mechanical properties of Ti₂AlN MAX phase reinforced copper matrix composites processed by hot pressing. *Materials Characterization*, 171, 110812:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2020.110812>

- **Artículo científico:** Chicardi, E., García-Garrido, C., **Hernández-Saz, J.**, Gotor, F. J. (2020). Synthesis of all equiatomic five-transition metals High Entropy Carbides of the IVB (Ti, Zr, Hf) and VB (V, Nb, Ta) groups by a low temperature route. *Ceramics International*, 46(13), 21421–21430. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.05.240>

- **Artículo científico:** Gómez-Cortés, J. F., Nó, M. L., López-Ferrenó, I., **Hernández-Saz, J.**, Molina, S. I., Chuvilin, A., San Juan, J. M. (2017). Size effect and scaling power-law for superelasticity in shape-memory alloys at the nanoscale. *Nature Nanotechnology*, 12(8), 790-796. <https://doi.org/10.1038/nnano.2017.91>

- **Artículo científico:** Pedrueza, E., Valdes, J. L., Chirvony, V., Abargues, R., **Hernandez-Saz, J.**, Herrera, M., Molina, S. I., Martinez-Pastor, J. P. (2011). Novel Method of Preparation of Gold-Nanoparticle-Doped TiO₂ and SiO₂ Plasmonic Thin Films: Optical Characterization and Comparison with Maxwell-Garnett Modeling. *Advanced Functional Materials*, 21(18), 3502–3507. <https://doi.org/10.1002/adfm.201101020>

C.2. Proyectos de investigación.

-**Título del proyecto:** Fabricación de materiales porosos de base hierro con características refractarias para sistemas de purificación, uso y almacenaje de hidrógeno. Ref.: PID2021-123010OB-I00. Financiado por: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de conocimiento. Entidades participantes: US. Duration: 22-26. Investigador responsable: Ranier Sepúlveda. Equipo de investigación: **Jesús Hernández Saz** Importe: 72.600€

-**Título del proyecto:** Desarrollo de recubrimientos multifuncionales sobre materiales compuestos poliméricos para fabricación aditiva (FUNCOAT3D). Ref.: ProyExcel_00512. Financiado por: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia Modalidad Retos de la Sociedad. Junta de Andalucía, Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Entidades participantes: US and UCA. Duración: 22-24. Investigador responsable: Ramón Escobar (PI) y **Jesús Hernández Saz** (co-PI). Cantidad: 167.390€

-**Título del proyecto:** Developing Fe-base porous materials by 3D printing for generation/storage of green hydrogen. Ref.: TED2021-129920B-C44. Financiado por: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos orientados a la transición ecológica y digital. Duración: 22-24. Investigador responsable: Ranier Sepúlveda. Equipo de investigación: **Jesús Hernández Saz**. Importe: 196.397€

-**Título del proyecto:** Nanoscopía electrónica para el desarrollo de materiales compuestos y nanoestructurados con aplicaciones en fotónica y sensorica. Financiado por: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, FEDER-UCA 18-106586. Entidades participantes: UCA Duración: 2020-2023. Investigador responsable:

María de la Mata Fernández. Equipo de investigación: **Jesús Hernández Saz**. Cantidad: 115.000€

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia.

- **Título del contrato:** A study of the nucleation and growth kinetics of advanced III-V semiconductor materials for photovoltaic applications Financiado por: Office of Naval Research Global (ONRG). Naval Research Laboratory (NRL). NICOP. Ref. N62909-14-1-N244. Fecha de inicio: 1/8/2014 Fecha de finalización: 30/10/2016. Investigador responsable: Sergio I. Molina. Cantidad: 150.000 \$. **Jesús Hernández Saz** fue investigador que participó en este contrato.

- **Patente de invención:** Relinque Madroñal, J. J.; García Romero, M. G.; Delgado González, F. J.; Molina Rubio, S. I.; Sales Lérida, D.; **Hernández Saz, J.** "Procedimiento de elaboración de materiales de partida para fabricación aditiva", Patente nº. P201400404, 2016.

- **Patente de invención:** **Hernández Saz, J.**; Herrera, M.; Molina, S. I. "Método para fabricar nanoagujas en zonas de interés localizadas en el interior de muestras sólidas a escala nanométrica", patent no. 201000911, 2012.

D. Actividad docente

- **Docencia universitaria (2016–2026):** docencia teórica y de laboratorio en **Ingeniería de los Materiales** (Grado en Diseño Industrial), **Procesos de Fabricación** (Doble Grado Eléctrica-Mecánica/Grado Mecánica) y **Nuevos Materiales y Fabricación Aditiva** (Máster).
- **Dirección de TFG/TFM:** 19 TFG y 6 TFM dirigidos con éxito.
- **Innovación docente:** participación en **4 proyectos** (coordinador en 2: 2019–2020 y 2022–2023); recursos docentes (RA/DOI) y 3 publicaciones docentes.
- **Evaluación docente:** **DOCENTIA-US Favorable con Mención de Excelencia** (2017–2023).
- **Tramos docentes:** **2 quinquenios** (2013–2018, 2018–2023).

E. Méritos y competencias de liderazgo

- **Co-Investigador Principal (co-IP)** del proyecto competitivo **FUNCOAT3D** (167.390 €, Junta de Andalucía, 2022–2025). Rol: coordinación científica, supervisión de líneas de caracterización y recubrimientos, gestión de equipos de investigación.
- **Coordinador de proyectos de innovación docente** en dos ocasiones:
 - *Impresión 3D: la tecnología para fortalecer el aprendizaje* (2019–2020)
 - *Reforzando los conceptos mediante la fabricación aditiva* (2022–2023)

F. Experiencia profesional.

- **Profesor Titular de Universidad**, Universidad de Sevilla — desde 30/07/2021.
- **Profesor Contratado Doctor**, Universidad de Sevilla — 24/06/2020–29/07/2021.
- **Profesor Ayudante Doctor**, Universidad de Sevilla — 14/07/2017–23/06/2020.
- **Investigador Doctor en formación postdoctoral**, Universidad de Cádiz — 08/05/2017–12/07/2017.
- **Etapas previas de investigación** (UCA y UPV, 2007–2016), incluyendo becas de colaboración y contratos predoctorales.