

**CURRICULUM VITAE**

Fecha del CVA

16/12/2024

**Parte A. Datos personales:**

Nombre y apellidos	Germán Alcalá Penadés		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-2596-2015	
	Código Orcid	0000-0001-9898-3831	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Dep. de Ing. Química y Materiales/Facultad de Ciencias Químicas		
Dirección	Av. Complutense s/n		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	04/2018
Espec. cód. UNESCO	221102, 221119, 221121, 221130, 221190, 221311, 220507, 331208		
Palabras clave	Ingeniería de superficies. Tratamientos superficiales, películas delgadas y recubrimientos para el diseño de superficies con propiedades a medida. Análisis nanomecánico. Simulación numérica por los métodos de Montecarlo, de los Elementos Finitos, CALPHAD y Machine Learning. Caracterización de materiales. Aleaciones de alta entropía y vidrios metálicos.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad Autónoma de Madrid	1998
Doctor en Ing. de Materiales	University of Manchester	2003

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

Sexenios	Tesis doctorales dirigidas	Citas totales
3	2	532
Citas/año durante los últimos 5 años	Publicaciones en primer cuartil (Q1)	Indice-H
32,8	26	14

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

- Doctorado en la Universidad de Mánchester (Reino Unido), especializándome en la caracterización y el estudio nanomecánico de películas anódicas (1999-2002).
- Marie Curie Fellowship postdoctoral en el IFW-Dresden (Alemania), enfocado en el desarrollo y análisis nanomecánico de nuevos vidrios metálicos y aleaciones nanoestructuradas de alta entropía (2003-2005).
- Investigador postdoctoral Juan de la Cierva en la Universidad Politécnica de Cataluña y en la Universidad Complutense de Madrid, desarrollando recubrimientos protectores sobre aceros estructurales para componentes de centrales térmicas de generación de energía eléctrica (2005-2008).
- Profesor Ayudante Doctor, Profesor Contratado Doctor, Profesor Visitante y desde abril de 2018 Profesor Titular de Universidad, en la Universidad Complutense de Madrid, en el área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica (2009-fecha actual).



## **Parte C. ACTIVIDAD INVESTIGADORA (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones (últimos 6 años)**

E. Reverte, C. Keller, M. Calvo-Dahlborg, G. Alcalá et al. Effect of Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> addition on the microstructure and mechanical properties of an Al <sub>1.8</sub> CoCrCu <sub>0.5</sub> FeNi BCC HEA, Journal of Alloys and Compounds (2023) 960, 170647. IF: 5.8 <a href="https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.170647">https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.170647</a>	Q1
R. Alvarez, G. Regodón, H. Acosta-Rivera, V. Rico, G. Alcalá et al. Structure and Void Connectivity in Nanocolumnar Thin Films Grown by Magnetron Sputtering at Oblique Angles, Coatings (2023) 13, 991. IF: 2.9 <a href="https://doi.org/10.3390/coatings13060991">https://doi.org/10.3390/coatings13060991</a>	Q2
A. Garcia-Valenzuela, A.M. Alcaide, V. Rico, F.J. Ferrer, G. Alcalá et al. Compositional gradients at the nanoscale in substoichiometric thin films deposited by magnetron sputtering at oblique angles: A case study on SiO <sub>x</sub> thin films, Plasma Processes and Polymers, (2022) 19:e2100116. IF: 3.5 <a href="https://doi.org/10.1002/ppap.202100116">https://doi.org/10.1002/ppap.202100116</a>	Q1
S. Muñoz-Piña, A.M. Alcaide, B. Limones-Ahijón, M. Oliva-Ramírez, V. Rico, G. Alcalá et al. Thin film nanostructuring at oblique angles by substrate patterning, Surface & Coatings Technology, Vol. 436, (2022) 128293 IF: 5.4 <a href="https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2022.128293">https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2022.128293</a>	Q1
A. Palmero, G. Alcalá et al. Editorial for Special Issue: Nanostructured Surfaces and Thin Films Synthesis by Physical Vapor Deposition, Nanomaterials, Vol. 47, Issue 3, (2021) 4257-4266 IF: 5.719 <a href="https://doi.org/10.3390/nano11010148">https://doi.org/10.3390/nano11010148</a>	Q1
S. Mato, J.C. Sánchez-López, J. Barriga, F.J. Pérez and G. Alcalá Insights into the role of the layer architecture of Cr–Ti–N based coatings in long-term high temperature oxidation experiments in steam atmosphere, Ceramics International, Vol. 47, Issue 3, (2021) 4257-4266 IF: 5.532 <a href="https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.10.003">https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.10.003</a>	Q1
S. Muñoz-Piña, A. Garcia-Valenzuela, E. Oyarzabal, J. Gil-Rostra, V. Rico, G. Alcalá et al. Wetting and spreading of liquid lithium onto nanocolumnar tungsten coatings tailored through the topography of stainless steel substrates, Nuclear Fusion, Vol. 60, Issue 12 (2020) 126033 IF: 3.179 <a href="https://doi.org/10.1088/1741-4326/abb53e">https://doi.org/10.1088/1741-4326/abb53e</a>	Q1
J.C. Sánchez-López, A. Caro, G. Alcalá et al. Tailoring Cr <sub>Nx</sub> stoichiometry and functionality by means of reactive HiPIMS, Surface & Coatings Technology, Vol. 401, (2020) 126235 IF: 4.158 <a href="https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2020.126235">https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2020.126235</a>	Q1
A. Garcia-Valenzuela, S. Muñoz-Piña, G. Alcalá, et al. Growth of nanocolumnar thin films on patterned substrates at oblique angles, Plasma Processes and Polymers, Vol. 16, Issue 2, 1-10 (2019) IF: 3.065 <a href="http://dx.doi.org/10.1002/ppap.201800135">http://dx.doi.org/10.1002/ppap.201800135</a>	Q1
H. Bouchafaa, D. Miroud, S. Mato, Z. Boutaghou, B. Cheniti, F.J. Pérez and G. Alcalá Comparative investigation of the Ni and the Fe effect on the structure and mechanical response of a WC-W-Ni hardmetal obtained by infiltration, International Journal of Refractory Metals and Hard Materials, Vol. 79, 23-30 (2019) IF: 3.407 <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijrmhm.2018.11.002">https://doi.org/10.1016/j.ijrmhm.2018.11.002</a>	Q1



N. Bouzegzi, D. Miroud, F. Ahnia, G. Alcalá, et al. Microstructural and electrochemical study of a brazed WC based metal matrix composite obtained by infiltration process, Journal of Alloys and Compounds, Vol. 759, 22-31 (2018). IF: 4.175 <a href="https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.05.141">https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.05.141</a>	Q1
E. Almandoz, G.G. Fuentes, J. Fernández, J. Martínez de Bujanda, R.J. Rodríguez, F.J. Pérez, G. Alcalá, et al. Chemical and mechanical stability of air annealed cathodic arc evaporated CrAlON coatings, Surface & coatings technology, Vol. 351, 153-161 (2018). IF: 3.192 <a href="https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2018.07.081">https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2018.07.081</a>	Q1

## C.2. Proyectos de investigación (últimos 6 años)

<i>TÍTULO DEL PROYECTO: TED2021-130831B-I00 - Design of hot corrosion-resistant coatings for solar power plants (SONATA)</i> <i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación</i> <i>DURACION DESDE: 30/11/2022 HASTA: 30/06/2025</i> <i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: G. Alcalá y E. Frutos</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: PID2020-112620GB-I00 - Nucleation and Growth Mechanisms on Piezoelectric Surfaces under Acoustic Excitation in Plasma/Vacuum Environments (MONET)</i> <i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación</i> <i>DURACION DESDE: 01/09/2021 HASTA: 31/08/2024</i> <i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: A. Palmero y R. Álvarez</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: H2020-EU.3.3.2. - ID:815147 - Lowering Costs by Improving Efficiencies in Biomass Fueled Boilers: New Materials and Coatings to Reduce Corrosion (BELENUS)</i> <i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Comisión Europea</i> <i>DURACION DESDE: 01/03/2019 HASTA: 28/02/2023</i> <i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: F.J. Pérez Trujillo</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: IND2017/IND-7668 - Recubrimientos porosos con propiedades antireflectantes omnidireccionales, alta adhesión y respuesta óptica estable ante cambios de humedad sobre vidrios (POREVID)</i> <i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Consejería de Educación e Investigación (CAM)</i> <i>DURACION DESDE: 16/02/2018 HASTA: 13/08/2021</i> <i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: G. Alcalá</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: ENE2014-52359-C3-2-R - Generación y estudio de recubrimientos para la protección de materiales en atmósferas agresivas: sostenibilidad y eficiencia energética (GENERA)</i> <i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad</i> <i>DURACION DESDE: 01/01/2015 HASTA: 31/12/2018</i> <i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: F.J. Pérez Trujillo</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: MAT2015-65539-P - Recubrimientos para aplicaciones en energía y alta temperatura (HITENACO)</i> <i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad</i> <i>DURACION DESDE: 01/01/2016 HASTA: 31/12/2019</i> <i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: J.C. Sánchez López</i>



### C.3. Comunicaciones en congresos (últimos 6 años)

<p>AUTORES: E. Cordova-Tapia, G. Alcalá, C. Garcia-Mateo y L. Morales-Rivas TÍTULO: <i>Influencia de los Mecanismos de Deformación y Endurecimiento de la Austenita Retenida en Matrices Ferríticas de Aceros Avanzados</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Presentación oral</i> CONGRESO: <i>XVII Congreso Nacional de Materiales</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Málaga (España)</i> AÑO: <i>2024 (Junio)</i></p>
<p>AUTORES: A. Silvello, E. Torres, E. Rúa, G. Alcalá, C. Aguilar y I. Garcia TÍTULO: <i>Caracterización de aleaciones de alta entropía fabricadas por Mechanical Alloying y depositadas mediante técnica Cold Spray</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Presentación oral</i> CONGRESO: <i>XVII Congreso Nacional de Materiales</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Málaga (España)</i> AÑO: <i>2024 (Junio)</i></p>
<p>AUTORES: E. Córdoba-Tapia, M. Diehl, G. Alcalá y L. Morales-Rivas TÍTULO: <i>Retained Austenite in Advanced Steels: An experimentally-informed DAMASK Crystal plasticity analysis</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Presentación oral</i> CONGRESO: <i>19<sup>th</sup> European Mechanics of Materials Conference / EMMC19</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Madrid (España)</i> AÑO: <i>2024 (Mayo)</i></p>
<p>AUTORES: G. García, J. Fernández, R. Bueno, J. Fernández, I. Quintana, J. Barriga, N. Imaz, E. García-Lecina, O.M. Conejero, R. Bernardo, G. Alcalá y S. Mato TÍTULO: <i>New developments in industrial magnetron sputtering and arc PVD technologies. Equipment and examples of industrial processes</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Presentación oral</i> CONGRESO: <i>19<sup>th</sup> International Conference on Thin Films (ICTF-2023)</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Burgos (España)</i> AÑO: <i>2023 (Septiembre)</i></p>
<p>AUTORES: G. Alcalá, P. Cerviño, M. Martín-González y O. Caballero-Calero TÍTULO: <i>Finite Element Simulation Approach to Optimize Thermal Behavior in Thermoelectric Interconnected Nanofiber 3D Networks</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Presentación oral</i> CONGRESO: <i>MRS Fall Meeting 2022</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Boston (EEUU)</i> AÑO: <i>2022 (Noviembre/Diciembre)</i></p>
<p>AUTORES: O. Caballero-Calero, P. Cerviño Solana, A. Rodríguez-Martín, N. Uricoechea, M.J. Ramírez-Peral, G. Alcalá, F. Monaco, P. Cloetens y M. Martín-González TÍTULO: <i>3D flexible nanostructured thermoelectric devices grown by scalable techniques</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Poster</i> CONGRESO: <i>18<sup>th</sup> European Conference on Thermoelectrics</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Barcelona (España)</i> AÑO: <i>2022 (Septiembre)</i></p>
<p>AUTORES: G. Alcalá, E. Reverte, M. Campos y J. Cornide TÍTULO: <i>Propiedades de los polvos metálicos de la aleación de alta entropía CoCrFeNiAl<sub>1.8</sub>Cu<sub>0.5</sub> atomizados por gas y endurecida por dispersión de óxidos</i> TIPO DE PARTICIPACIÓN: <i>Presentación oral</i> CONGRESO: <i>XVI Congreso Nacional de Materiales</i> LUGAR DE CELEBRACIÓN: <i>Ciudad Real (España)</i> AÑO: <i>2022 (Junio/Julio)</i></p>



AUTORES: S. Muñoz-Piña, A.M. Alcaide, B. Limones-Ahijón, M. Oliva-Ramírez, V. Rico, G. Alcalá, M.U. González, J.M. García-Martín, R. Alvarez, D. Wang, P. Schaaf, A. R. González-Elipe y A. Palmero  
TÍTULO: Nanoestructuración a la Carta de Películas Delgadas en Geometría de Ángulo Oblicuo Mediante el Control Topográfico del Sustrato  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación oral  
CONGRESO: XVI Congreso Nacional de Materiales  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Ciudad Real (España)  
AÑO: 2022 (Junio/Julio)

AUTORES: G.F. Regodón, A. Marquez, M. Oliva-Ramirez, G. Alcalá, V. Rico, R. Alvarez, A.R. González-Elipe y A. Palmero  
TÍTULO: Estudio Fundamental de la Interacción Plasma/Piezoeléctrico durante el crecimiento de una película delgada por pulverización catódica  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación oral  
CONGRESO: XVI Congreso Nacional de Materiales  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Ciudad Real (España)  
AÑO: 2022 (Junio/Julio)

AUTORES: A. García-Valenzuela, A.M. Alcaide, V. Rico, F.J. Ferrer, G. Alcala, T.C. Rojas, R. Alvarez, A. R. Gonzalez-Elipe y A. Palmero  
TÍTULO: Gradientes Composicionales en la Nanoescala en Capas Delgadas de SiOx Depositadas en Ángulo Oblicuo  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación oral  
CONGRESO: XVI Congreso Nacional de Materiales  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Ciudad Real (España)  
AÑO: 2022 (Junio/Julio)

AUTORES: O. Caballero-Calero, P. Cerviño Solana, A. Rodríguez-Martín, N. Uricochea, M.J. Ramírez-Peral, G. Alcalá, F. Monaco, P. Cloetens, M. Martín-González  
TÍTULO: Nanostructured bismuth telluride electrochemically grown inside flexible templates  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: NanoSpain Conference 2022  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Madrid (España)  
AÑO: 2022 (Mayo)

AUTORES: S. Muñoz-Piña, A. Garcia-Valenzuela, G. Alcalá, R. Alvarez, B. Lacroix, A.J. Santos, J. Cuevas-Maraver, V. Rico, R. Gago, L. Vázquez, J. Cotrino, A.R. Gonzalez-Elipe y A. Palmero  
TÍTULO: Magnetron Sputtering Depositions at Oblique Angles on Patterned Substrates for the Development of sub-Micron Structural Patterns  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación oral  
CONGRESO: X Iberian Conference on Tribology - XI Iberian Vacuum Conference (IBERTRIVA).  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sevilla (España)  
AÑO: 2019 (Junio)

AUTORES: S. Muñoz-Piña, R. Álvarez, A. García-Valenzuela, C. López-Santos, V. Rico, J. Cotrino, I. Fernández, G. Alcalá, A.R. González-Elipe, A. Palmero  
TÍTULO: Modulating Low Energy Ion Plasma Fluxes for the Growth of Nanoporous Thin Films  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: X Iberian Conference on Tribology - XI Iberian Vacuum Conference (IBERTRIVA).  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sevilla (España)  
AÑO: 2019 (Junio)

AUTORES: S. Muñoz-Piña, R. Álvarez, A. Palmero, I. Fernández, G. Alcalá  
TÍTULO: Mechanical integrity of TiO<sub>2</sub> coatings produced by magnetron sputtering at different incidence angles  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: X Iberian Conference on Tribology - XI Iberian Vacuum Conference (IBERTRIVA).  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sevilla (España)  
AÑO: 2019 (Junio)



**AUTORES:** J.C. Sánchez-López, T.C. Rojas, S. Domínguez-Meister, M. Brizuela, S. Mato, G. Alcalá y F.J. Pérez  
**TÍTULO:** *Understanding the high-temperature oxidation behavior of CrAlYN-based protective coatings*  
**TIPO DE PARTICIPACIÓN:** *Presentación oral*  
**CONGRESO:** *E-MRS Spring meeting 2019.*  
**LUGAR DE CELEBRACIÓN:** *Niza (Francia)*  
**AÑO:** *2019 (Mayo)*

#### C.4. Estancias de movilidad investigadora financiadas

<b>Puesto</b>	<b>Organismo</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>
<i>Estudiante de doctorado</i>	<i>University of Manchester (Reino Unido)</i>	<i>09/1999</i>	<i>12/2002</i>
<i>Investigador posdoctoral (Marie Curie Fellowship)</i>	<i>IFW Dresden (Alemania)</i>	<i>01/2003</i>	<i>12/2004</i>
<i>Investigador posdoctoral (Juan de la Cierva)</i>	<i>Universidad Politécnica de Cataluña (España)</i>	<i>05/2005</i>	<i>03/2006</i>
<i>Investigador posdoctoral (Juan de la Cierva)</i>	<i>Universidad Complutense de Madrid (España)</i>	<i>03/2006</i>	<i>05/2008</i>
<i>Profesor Titular de Universidad (UCM)</i>	<i>Université de La Rochelle (Francia – ERASMUS - STA)</i>	<i>20/03/2023</i>	<i>24/03/2023</i>
<i>Profesor Titular de Universidad (UCM)</i>	<i>Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal – ERASMUS+ STA - KA171)</i>	<i>21/10/2024</i>	<i>25/10/2024</i>

#### Parte D. ACTIVIDAD DOCENTE (ordenados por tipología)

##### D.1. Docencia en universidades extranjeras

*Co-supervisión de estudiante del Master en Corrosión y Protección que se imparte en la Universidad de Manchester (Curso académico 2001/2002).*

*Como se puede ver en la sección de TFGs, he dirigido un TFG en colaboración con la Universidad de Sheffield (Reino Unido), y dos con empresas tecnológicas como Arcelor-Mittal (Francia) y Ocas (Bélgica).*

*En mis dos estancias ERASMUS he impartido docencia a nivel de Master y Doctorado tanto en la Universidad de La Rochelle (Francia) como en la de Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal).*

##### D.2. Dirección de tesis doctorales, TFM, DEAs, TFGs

<u>Dirección de tesis doctorales</u>	
<b>TÍTULO:</b> <i>Estudio de la resistencia a la oxidación en vapor de aceros inoxidables austeníticos recubiertos con aluminio silicio mediante deposición química de vapor en lecho fluidizado.</i>	
<b>DOCTORANDO/A:</b> <i>Jose Luddey Marulanda Arévalo</i>	
<b>UNIVERSIDAD:</b> <i>Complutense de Madrid</i>	<b>FACULTAD/ESCUELA:</b> <i>Ciencias Químicas</i>
<b>AÑO:</b> <i>2012</i>	<b>CALIFICACIÓN:</b> <i>Sobresaliente Cum Laude</i>



**TÍTULO:** *Recubrimientos nanocolumnares estructurados sobre sustratos rugosos y litografiados en condiciones industriales.*

**DOCTORANDO/A:** *Sandra Muñoz Piña*

**UNIVERSIDAD:** *Complutense de Madrid*

**FACULTAD/ESCUELA:** *Ciencias Químicas*

**AÑO:** *2022*

**CALIFICACIÓN:** *Sobresaliente Cum Laude*

**MENCIÓN:** *Doctorado Industrial*

Dirección de TFM's

<b>TÍTULO:</b>	<i>Procesos de Agregación Atómica Sobre Superficies</i>
<b>ESTUDIANTE:</b>	<i>Fernando de la Cruz Suárez</i>
<b>CALIFICACIÓN:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>FECHA:</b>	<i>Julio 2019</i>
<b>MASTER:</b>	<i>Master en Ingeniería Matemática</i>
<b>UNIVERSIDAD:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>TÍTULO:</b>	<i>Simulation of Mechanical Properties of MAX Phases Using Finite Element Method</i>
<b>ESTUDIANTE:</b>	<i>Banghuan Xu</i>
<b>CALIFICACIÓN:</b>	<i>Matrícula de Honor</i>
<b>FECHA:</b>	<i>Julio 2019</i>
<b>MASTER:</b>	<i>Master in Materials Science &amp; Engineering</i>
<b>UNIVERSIDAD:</b>	<i>Universidad Carlos III de Madrid</i>

Dirección de DEAs

**TÍTULO:** *Estudio del efecto de recubrimientos de aluminio en la oxidación en vapor a alta temperatura del acero P92.*

**DOCTORANDO/A:** *Juan Leal Ontañón*

**UNIVERSIDAD:** *Complutense de Madrid*

**FACULTAD/ESCUELA:** *Ciencias Químicas*

**AÑO:** *2006*

**CALIFICACIÓN:** *Sobresaliente*

Dirección de TFGs (Ingeniería de Materiales)

<b>Título:</b>	<i>Oxidación en vapor de aceros ferríticos simulando condiciones de operación supercríticas.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Antón Sanjurjo Área</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Septiembre 2009</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Mejora del proceso de descascarillado en aceros laminados en caliente.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Francisco Javier Caballero Solana</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2012</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i> <i>Proyecto en colaboración con ArcelorMittal en Fos-sur-Mer (Francia)</i>

<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Protección de aceros estructurales para la fabricación de componentes de turbinas supercríticas.</i> <i>Miguel Sterner Rodríguez</i> <i>Notable</i> <i>Junio 2012</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Nuevos materiales compuestos de matriz de aluminio (AA2124) reforzados con aleaciones con memoria de forma (NiTi) para la industria aeroespacial.</i> <i>Haizea Calvo Mutuberria</i> <i>Sobresaliente</i> <i>Junio 2013</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Simulación de soldaduras de secciones grandes usando FEA enfocada en los materiales y los parámetros del proceso.</i> <i>Miguel Pérez Piqueras</i> <i>Sobresaliente</i> <i>Junio 2014</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i> <i>Proyecto en colaboración con OCAS en Gante (Bélgica)</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Influencia de los tratamientos térmicos de austenización y criogénicos sobre el comportamiento mecánico de un acero inoxidable martensítico.</i> <i>Enrique Ruano Gutiérrez</i> <i>Notable</i> <i>Septiembre 2015</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Degradación de zirconia estabilizada con itria, electrolito cerámico en pilas de combustible de óxidos sólidos (SOFC).</i> <i>Miguel Ángel Hernández Abollado</i> <i>Sobresaliente</i> <i>Septiembre 2015</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i> <i>Proyecto en colaboración con "The University of Sheffield" en Sheffield (Reino Unido)</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Simulación mediante el método de los Elementos Finitos del comportamiento mecánico sobre películas porosas nanoestructuradas.</i> <i>Francisco Nieto Coto</i> <i>Notable</i> <i>Julio 2019</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Metodologías de programación y simulación para el desarrollo de nuevos materiales nanoestructurados de alta superficie específica.</i> <i>Samuel Cano Santigosa</i> <i>Sobresaliente</i> <i>Junio 2022</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b> <b>Estudiante:</b> <b>Calificación:</b> <b>Fecha:</b> <b>Universidad:</b>	<i>Metodologías de programación y simulación para el desarrollo de nuevos materiales nanoestructurados de alta superficie específica.</i> <i>M<sup>a</sup> Victoria Hernández Torres</i> <i>Notable</i> <i>Junio 2022</i> <i>Universidad Complutense de Madrid</i>



<b>Título:</b>	<i>Estudio del comportamiento piezoeléctrico mediante el método de elementos finitos.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Javier Rubio Romero</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2023</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Estudio del comportamiento piezoeléctrico mediante el método de elementos finitos.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Miguel Ángel Felipe Arranz</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2023</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Desarrollo algoritmos para optimizar el diseño de nuevas aleaciones de alta entropía.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Diego Collado Ramos</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2024</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Desarrollo de nuevas aleaciones de alta entropía mediante técnicas de pulvimetalurgia.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Mauro Ramos Jiménez</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2024</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>

*Dirección de TFGs (Ciencias Químicas)*

<b>Título:</b>	<i>Implementación de tratamientos avanzados de ingeniería de superficies para la optimización de corte fino y estampa.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Luis Nadal Rocamora</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2015</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Simulación mediante elementos finitos de tratamientos avanzados en ingeniería de superficies para optimización de procesos de corte fino y estampa.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Sandra Muñoz Piña</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Notable</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Junio 2016</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Simulación de tensiones generadas por ciclos térmicos en sistemas sustrato/recubrimiento en materiales para turbinas de centrales de generación eléctrica.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Pablo Martín Rodríguez</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Septiembre 2017</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>



<b>Título:</b>	<i>Simulación mediante el método de los Elementos Finitos del comportamiento mecánico sobre películas porosas nanoestructuradas.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Arturo Luis Meza López</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Notable</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Julio 2019</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Generación de modelos 3D mediante scripts en Python para exportar resultados numéricos de deposición de capas nanoestructuradas (PVD) para su estudio en el servidor central de cálculo de la UCM.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Julia Benaiges Jimenez</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Julio 2021</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>
<b>Título:</b>	<i>Estudio de transferencia de calor en redes tridimensionales interconectadas de nano-hilos para aplicaciones termoelectricas mediante simulaciones de elementos finitos.</i>
<b>Estudiante:</b>	<i>Laura Hernández Fernández</i>
<b>Calificación:</b>	<i>Sobresaliente</i>
<b>Fecha:</b>	<i>Febrero 2022</i>
<b>Universidad:</b>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>

### D.3. Evaluaciones del programa DOCENTIA

<b>EJERCICIO</b>	<b>NOTA</b>
<i>2021-2022</i>	<i>MUY POSITIVA</i>
<i>2017-2018</i>	<i>MUY POSITIVA</i>
<i>2016-2017</i>	<i>MUY POSITIVA</i>
<i>2015-2016</i>	<i>MUY POSITIVA</i>
<i>2014-2015</i>	<i>MUY POSITIVA</i>

### D.4. Proyectos de innovación docente (últimos 6 años)

<i>TÍTULO DEL PROYECTO: Dinamización del aula a través de una actividad digital Escape Room en la asignatura Procesado de Materiales.</i>
<i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Universidad Complutense de Madrid</i>
<i>DURACION DESDE: 01/09/2022 HASTA: 31/08/2023</i>
<i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: S. Mato</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de material docente audiovisual online de apoyo al diseño 3D asistido por ordenador.</i>
<i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Universidad Complutense de Madrid</i>
<i>DURACION DESDE: 01/09/2021 HASTA: 31/08/2022</i>
<i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: G. Alcalá</i>
<i>TÍTULO DEL PROYECTO: Presentación del prototipo final a la Competición "Chem-E-Car" en el 10º Congreso Mundial de Ingeniería Química.</i>
<i>EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA: Universidad Complutense de Madrid</i>
<i>DURACION DESDE: 01/09/2017 HASTA: 31/08/2018</i>
<i>INVESTIGADOR/ A PRINCIPAL: C. Negro</i>



**TÍTULO DEL PROYECTO:** CHEM-E-CAR: De la teoría a la práctica. Construcción de un prototipo.  
**EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA:** Universidad Complutense de Madrid  
**DURACION DESDE:** 01/09/2016 **HASTA:** 31/08/2017  
**INVESTIGADOR/A PRINCIPAL:** C. Negro

## **Parte E. OTROS MÉRITOS**

### **E.1. Becas, premios y contratos en concursos públicos**

2018	Concurso - Profesor Titular de Universidad en el departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la UCM.
2014	Concurso - Profesor Contratado Doctor en el departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la UCM.
2009	Concurso - Profesor Ayudante Doctor en el departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la UCM.
2008	Beca posdoctoral asociada al proyecto europeo "NMP3-CT-2005-515844" concedido por la Comisión Europea bajo el 6º Programa Marco.
2005	Contrato posdoctoral bajo el programa "Juan de la Cierva" concedido por el Ministerio de Educación y Ciencia.
2003	Marie Curie Fellowship posdoctoral de categoría 30, concedida por la Comisión Europea bajo el 5º Programa Marco
1999	Beca de investigación predocotral concedida por el Consejo para la Investigación en Ciencias Físicas e Ingeniería del Reino Unido (EPSRC).

Responsable del área de simulación en el grupo de investigación de "Ciencia de Superficies y Materiales Nanoestructurados". El grupo ha sido galardonado con el primer premio en la categoría de "Ciencias Experimentales e Ingenierías" de la convocatoria de los V Premios de Transferencia de Tecnología y Conocimiento de la UCM. Dicho premio se otorga como reconocimiento a las actividades de transferencia de los resultados de la investigación de la UCM; ya sean contratos universidad-Empresa, patentes o empresas de base tecnológica.

### **E.2. Gestión**

2010-2018	Miembro electo en la Junta de Facultad de Ciencias Químicas de la UCM
2010-2014	Miembro de las siguientes comisiones delegadas de la Junta de Facultad de Ciencias Químicas de la UCM: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Socrates-Erasmus</li><li>■ Biblioteca</li></ul>
2014-2022	Miembro de las siguientes comisiones delegadas de la Junta de Facultad de Ciencias Químicas de la UCM: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Socrates-Erasmus</li><li>■ Postgrado</li></ul>
Desde 2022	Miembro suplente de la siguiente comisión delegadas de la Junta de Facultad de Ciencias Químicas de la UCM: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Prácticas en empresa</li></ul>