

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA:</b>	07/01/2025
-----------------------	------------

Nombre y apellidos	Javier de Prado Escudero		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	AAB-5807-2019	
	Código Orcid	0000-0001-9262-1979	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS		
Dpto./Centro	ESCET		
Dirección	C/ Tulipán, s/n. 28230 Móstoles (Madrid)		
Web	<a href="https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/javier.deprado">https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/javier.deprado</a>		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha: inicio	27-12-2021
Espec. cód. UNESCO	3312, 3315, 3316		
Palabras clave	Soldadura fuerte, uniones, electrodos, fusión, aceros ferríticos-martensíticos, electrolitos poliméricos, baterías de ion-litio		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado Ciencias Químicas	Facultad de CC. Químicas. UCM	2010
Ingeniero de Materiales	Facultad de CC. Físicas. UCM	2015
Máster en Ingeniería Nuclear	CIEMAT, UAM	2011
Máster en Nuevos Materiales	URJC	2014
Doctor en Ingeniería Industrial	ESCET, URJC	2017

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

- Número de sexenios de investigación: 1 (2014-2019)
- Número de quinquenios docentes: 2 (2019-2014)
- Número de TFG/TFM dirigidos en los últimos 5 años: 24/5
- Estadística producción científica.
  - SCOPUS (Author ID: 57156542600)
    - Índice h: 11; citas: 345; publicaciones: 33
    - Promedio citas/año (2019-24): 50

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Profesor Javier de Prado Escudero. Mis estudios universitarios incluyen una licenciatura y una ingeniería (Química, UCM 2010 y Grado en Ingeniería de Materiales, UCM 2015), que suponen dos de las áreas más relevantes del campo de conocimiento de la Ciencia e Ingeniería de Materiales. Posteriormente, completé mi formación académica con dos másteres, el primero lo realicé en el centro de investigación CIEMAT en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid, UAM (Máster en Ingeniería y Aplicación Nuclear (2012)) y el segundo en la Universidad Rey Juan Carlos y en la Universidad Carlos III, URJC y UC3M (Máster en Materiales Estructurales para las Nuevas Tecnologías (2014)). Finalmente, realicé mis estudios de doctorado en el programa de doctorado de "Tecnologías industriales" en la URJC (2017) investigando el desarrollo de nuevas aleaciones y tecnologías de unión para el futuro reactor de fusión, obteniendo la calificación de sobresaliente Cum Laude y el "Premio Extraordinario de Doctorado" por estos estudios.

Profesor de la Universidad Rey Juan Carlos desde 2013, la enseñanza se ha basado en materias relacionadas con la ciencia de los materiales e ingeniería en diferentes grados. Durante mi carrera docente ha ido ocupando diferentes figuras académicas hasta la toma de posesión de Profesor Titular de Universidad el 27 de diciembre de 2021, figura que ostenta actualmente. Durante este período he supervisado 35 Trabajos Fin de Grado (TFG) y 5 Trabajos Fin de Máster. Desde 2018 soy coordinador de curso, primeramente en el grado de Ingeniería de Materiales (2018-2019) y, posteriormente, en el grado de Ingeniería Mecánica

(2019-actualmente). Actualmente soy presidente de la comisión de convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos.

La actividad científica se ha centrado en el desarrollo de nuevos materiales para fuentes de energía eficientes, alternativas y renovables. He participado en 9 proyectos de investigación competitivos de financiación pública nacionales/internacionales. Algunos de esos proyectos incluyen: EUROfusion (H2020 Euratom) - Unión Europea, Horizonte Europa (Europe horizont) Materiales Estructurales Avanzados (STRUMAT) -Madrid Región, Desarrollo de baterías estructurales (MINECO), ADITIMAT-CM Fabricación aditiva: del material a la aplicación-Región de Madrid. Cabe destacar el proyecto “Desarrollo de nuevas aleaciones de aporte de actividad reducida para uniones entre componentes estructurales de los futuros reactores de fusión (DARUCEF)” del cual fui investigador principal. También he participado, y en algún caso dirigido, 8 contratos científicos (art. 83) con empresas. Cabe destacar la dirección de tres proyectos de investigación con la empresa EQUINOR ENERGY S.A para el desarrollo y caracterización de ánodos bimetálicos para su uso en baterías de ion litio y un proyecto con el MINISTERIO DE DEFENSA (Programa COINCIDENTE) para el desarrollo de baterías estructurales para vehículos aéreos no tripulados.

En particular, la principal actividad de investigación se ha centrado en desarrollar nuevas aleaciones de relleno y tecnologías de unión para unir varios componentes de wolframio y aleaciones de wolframio de los futuros reactores de fusión. Por otro lado, se ha investigado el desarrollo de materiales con capacidad de almacenamiento de energía como baterías estructurales o flexibles de ion litio desarrollado para ello los electrodos y electrolitos en función de la aplicación. Dentro de este ámbito en 2017 se llevó a cabo una estancia de investigación en Jülich GmbH-Institut für Energie (Alemania) durante tres meses con el apoyo de una de las ocho becas de la Universidad Rey Juan Carlos que otorgan para ese fin. Finalmente, he recibido una evaluación de investigación positiva del período 2014-2019 (sexenio de investigación) por parte de Comisión Nacional para la Evaluación de la Actividad de Investigación (CNEAI).

La producción científica incluye 33 artículos de investigación, fundamentalmente como primer autor, que acumulan 345 citas, de acuerdo con los datos proporcionados por Scopus y 22 conferencias internacionales/nacionales. Los artículos de investigación publicados se encuentran ubicados dentro del área de Ciencia de Materiales y subárea de Ciencia Nuclear y Tecnología y Procesamiento de Materiales. La mayoría de los artículos se consideran artículos de alta calidad de acuerdo con los criterios CENAI, encontrándose en el primer cuartil de la base de datos de JCR. Algunas de estas revistas son:

- *Journal of Nuclear Materials* (IF: 3,555; 2/34);
- *Materials & Design* (IF: 9.427; 50/293);
- *Materials characterization* (IF: 4,8; 9/34);
- *Journal of Materials Processing Technology* (IF: 6.162; 9/49).

Como consecuencia de la investigación mencionada, se han establecido colaboraciones entre otros centros de investigación nacionales o internacionales: Jülich GmbH-Institut für Energie, Karlsruher Institut fuer Technologie, FZJ (Alemania), Instituto Nacional de Física de Materiales (Rumania), Agencia Nacional Italiana para Nuevas Tecnologías, Energía y Desarrollo Económico Sostenible, ENEA (Italia), Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y CEIT (España).

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** (ordenados por tipología)

### **C.1a. Publicaciones más relevantes de los últimos 5 años**

Durante el periodo 2018-2022 el postulante ha publicado **33 artículos** de los cuales en 19 es el primer autor de la publicación, además, las publicaciones se clasifican como de muy alta calidad de acuerdo a los criterios ANECA (primer cuartil de su categoría) y en algunos casos dentro **del primer decil**.

Hay que destacar que varias de las publicaciones son el resultado de **colaboraciones internacionales** con centro de investigaciones extranjeros como resultado de estancias de investigación o colaboraciones con dichos centros. También otras publicaciones son el resultado de colaboraciones con otros centro nacionales como CEIT, UPM, UC3M...

Algunos ejemplos de estas publicaciones son:

- 1.- **J. de Prado**, E. Sal, M. Sanchez, C. García-Rosales, A. Urena. Microstructural and mechanical characterization of self-passivating W-Eurofer joints processed by brazing technique. [Fusion Engineering and Design 169 \(2021\) 112496](#)
- 2.- **J. de Prado**, M Sánchez, A Calvo, C García-Rosales, A Ureña. *Development of self passivating W-Eurofer brazed joints*. [Fusion Engineering and Design. 46, 1810-1813 \(2019\)](#).
- 3.- **J. de Prado**, M Sánchez, S Antusch, A Ureña. *Development of W-composites/EUROFER brazed joints for the first wall component of future fusion reactors*. [Phys. Scr. T170 \(2017\) 014026 \(4pp\)](#).
- 4.- **J de Prado**, M Roldán, M Sánchez, V Bonache, J Rams, A Ureña. *Interfacial characterization by TEM and nanoindentation of W-Eurofer brazed joints for the first wall component of the DEMO fusion reactor*. [Materials Characterization 142, 162-169 \(2018\)](#).
- 5.- **J. de Prado**, M. Sánchez, A. Ureña. *Improvements of W-Eurofer first wall brazed joint using alloyed powders fillers*. *Fusion Engineering and Design*. [Fusion Engineering and Design 124 \(2017\) 1082–1085](#).

### **C.1b. Publicaciones más citadas últimos 5 años**

- **J. de Prado**, M. Sánchez, A. Ureña. *Evaluation of mechanically alloyed Cu-based powders as filler alloy for brazing tungsten to a reduced activation ferritic-martensitic Steel*. [Journal of Nuclear Materials. Volume 490, 2017, 188-196](#). 44 citas.
- **J. de Prado**, M. Sánchez, A. Ureña. *Development of brazing process for W– EUROFER joints using Cu-based fillers*, [Physica Scripta. T167 \(2016\) 014022 \(5pp\)](#). 33 citas.
- **J. de Prado**, M. Sánchez, A. Ureña. *Wettability study of a Cu-Ti alloy on tungsten and EUROFER substrates for brazing components of DEMO fusion reactor*. [Materials & Design. Volume 99 \(2016\) 93–101](#). 28 citas.
- **J.de Prado**, M. Sánchez, A. Ureña. *Study of a novel brazing process for W-W joints in fusion applications*. [Materials & Design. Volume 112, 2016, Pages 117–123](#). 24 citas.
- **J. de Prado**, M. Sanchez , A. Ruiz , A. Urena. *Effect of brazing temperature, filler thickness and post brazing heat treatment*. [Journal of Nuclear Materials 533 \(2020\) 152117](#). 19 citas.

### **C.2. Proyectos**

#### **Materiales Compuestos Multifuncionales con Capacidad de Almacenamiento de Energía y Monitorización de Salud Estructural para Vehículos Eléctricos (MULTIFUNC-EVs)**

Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación AEI. PID2019-107874RB-I00

Entidades: Universidad Rey Juan Carlos

Periodo: Desde: 6/20; hasta: 5/23. Cantidad suvencionada: 108.900 euros

Principal Researches: Alejandro Ureña y María Sánchez

Número de investigadores participantes: 8

#### **Desarrollo de nuevas aleaciones de aporte de actividad reducida para uniones entre componentes estructurales de los futuros reactores de fusión**

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid

Entidades participantes: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Duración, desde: 2020 hasta: 2021 Cuantía de la subvención: 42.914 €

Investigador responsable: Javier de Prado Escudero

Número de investigadores participantes: 7

## **EUROFUSION II**

Tarea: Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon Europe through a joint programme of the members of the EUROfusion consortium

Entidad financiadora: Horizon Europe. Comisión Europea.

Coordinador: Max Planck Gesellschaft Zur Foerderung der Wissenschaften E.V. (Alemania)

Entidades participantes: ver información en:

[http://cordis.europa.eu/project/rcn/193159\\_en.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/193159_en.html)

Duración, desde: 01/01/2021; hasta: 31/12/2025. Cuantía subvención (grupo URJC): 20.000 euros/año funcionamiento + 1ppy/año

Investigador responsable grupo URJC: Alejandro Ureña y María Sánchez

Número de investigadores participantes: 6

## **Additive Manufacturing: from material to application. (ADITIMAT-CM)**

Entidad financiadora: Programa de Actividades de I+D entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid. Consejería Educación. Comunidad de Madrid. (S2018/NMT-4411)

Entidades participantes: Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICV).

Duración, desde: 01/01/2019 hasta: 31/12/2022. Cuantía subvención total: 861.250,00 €

Cuantía de la subvención (grupo URJC): 391.132,50 €

Investigador responsable grupo URJC: Joaquín Rams

Número de investigadores participantes: 29 (Grupo URJC)

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

### **Contrato: ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA MEDIANTE BATERÍAS ESTRUCTURALES DE MATERIAL MULTIFUNCIONAL PARA VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS EN APLICACIONES MILITARES**

Entidad financiadora: Ministerio de defensa

Institución: Universidad Rey Juan Carlos.

Periodo, desde: 12/2024. hasta: 11/2027. Cantidad: 578.000 €.

Investigador principal: Alejandro Ureña y Javier de Prado

### **Contrato: Determinación de las características de servicio de materiales compuestos de matriz termoplástica poliméricos para aplicaciones eléctricas.**

Entidad financiadora: Electrónica Artech Smart Grid

Institución: Universidad Rey Juan Carlos.

Periodo, desde: 12/2019. hasta: 12/2020. Cantidad: 20.000 €.

Investigador principal: Alejandro Ureña

### **Contrato: Diffusion bonding of copper to aluminium**

Entidad financiadora: Equinor

Institución: Universidad Rey Juan Carlos.

Periodo, desde: 2/2022. hasta: 7/2022. Cantidad: 35.000 €.

Principal researcher: Alejandro Ureña y Javier de Prado

### **Contrato: Electrochemical evaluation of aluminium-copper anodes for potential application in lithium batteries**

Entidad financiadora: Equinor

Institución: Universidad Rey Juan Carlos.

Periodo, desde: 2/2022. hasta: 7/2022. Cantidad: 19.000 €.

Principal researcher: Alejandro Ureña y Javier de Prado

### **Contrato: Caracterización mecánica, macro y microestructural de productos de acero S355 para su clasificación arancelaria**

Entidad financiadora: OLAN S.A.

Entidades participantes: Universidad Rey Juan Carlos.

Fecha de inicio: 10/2022. Fecha de finalización: 02/2023. Cuantía: 23.000 €.

Investigador principal: Alejandro Ureña