Fecha del CVA	20/07/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Claudio José Múnez Alba		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-1444-2016	
	Código Orcid	0000-0001-9872-1612	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Rey Juan Carlos			
Dpto./Centro	Tecnología Química, Energética y Mecánica / Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología			
Dirección	C/Tulipán s/n-28933 Móstoles (Madrid)			
Teléfono	914887177	correo electrónico	claudio.munez@urjc.es	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad		Fecha inicio	11/12/2017
Espec. cód. UNESCO	3312, 3315, 3316			
Palabras clave	Cold Spray, Laser-cladding, Proyección térmica, Recubrimientos funcionales, Oxidación, Análisis Microestructural, Corrosión.			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado	Universidad Rey Juan Carlos	2006
Diploma Estudios Avanzados	Universidad Rey Juan Carlos	2002
Licenciado con Grado en CC Químicas	Universidad Complutense de Madrid	1998

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica *(véanse instrucciones)*

Nº de sexenios: ; Fecha concesión último sexenio: 17/07/2020
Nº de tesis doctorales dirigidas: 4
Nº de citas totales: 667; Promedio de citas/año (últimos 5 años): 62,22; Índice *h*: 14
Nº Publicaciones en Q1: 21; Nº de Publicaciones indexadas: 41; Otras publicaciones: 5.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM *(máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)*

Profesor titular de la URJC desde diciembre de 2017, con 3 sexenios reconocidos por la CNAI. El desarrollo de la investigación realizada para la tesis doctoral requirió una formación en procesos de soldadura de alta densidad energética, como la soldadura por arco de plasma (PAW) en modo *key-hole* y la soldadura láser, en técnicas de caracterización de materiales (microscopía óptica o electrónica, ensayos mecánicos y de corrosión) y en la aplicación de normas de ensayo y aseguramiento de la calidad. Mi experiencia investigadora pre-doctoral se complementó con una estancia breve en la Unidad de Soldadura del Departamento de Ingeniería (Pontificia Universidad Católica del Perú) en 2004.

Estos conocimientos condicionaron la actividad investigadora postdoctoral, centrada principalmente en el campo de la fabricación y caracterización de recubrimientos. Inicialmente utilizando el láser como herramienta para la modificación superficial de recubrimientos metálicos (aleaciones de Mg y aleaciones base Ni) y cerámicos (sistemas de barrera térmica) y, posteriormente para el procesado por láser de cermets (aleaciones base Ni + sistemas de partículas cerámicas endurecedoras). Esta última línea de investigación dio como resultado la presentación en 2015 de una tesis doctoral bajo mi dirección.

A partir de la participación en proyectos y contratos vinculados a la empresa Abengoa, he profundizado en el tema de los recubrimientos funcionales, desde su procesamiento por procesos de proyección térmica (plasma-spray y cold-spray) hasta su comportamiento a alta temperatura. Además, mi participación en los proyectos DURESPRAY (2016-2019) y REMACOLD (2013-2016) financiados por la CICYT también me permitió retomar el estudio del comportamiento a la corrosión de los materiales metálicos. Los estudios en estos proyectos permitieron la presentación en enero de 2021 de una tesis doctoral. Desde noviembre 2019 hasta abril de 2023 participé como director del Laboratorio de Integridad Mecánica-URJC en el programa ACES2030, financiado por la Comunidad de Madrid, cuyos objetivos de I+D buscan responder al reto de la penetración de las energías renovables en el

uso final de la energía para el año 2030. Los estudios en este campo de los recubrimientos funcionales con aplicaciones solares han dado como resultado la presentación de 2 tesis doctorales en 2022 y 2023.
El trabajo desarrollado ha sido apoyado por la participación en más de 27 proyectos competitivos con financiación pública: Unión Europea a través de los programas Horizonte 2020, 7PM y EFDA, plan nacional a través de la CICYT, el programa CENIT, el programa CONSOLIDA y el Ministerio de Defensa, la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos. También, he participado en más de 25 contratos de investigación al amparo del artículo 83 de la LOU, siendo el investigador principal en 8 de ellos. Cabe destacar el proyecto "Desarrollo de Nuevos Recubrimientos para Receptores de Torre" financiado íntegramente por Abengoa Solar New Technology con un presupuesto de más de 175.000 € para un año. La actividad de transferencia de conocimiento al sector productivo ha sido relevante en estos proyectos, que incluso dio lugar a una patente internacional en el año 2015.
Como resultado de esta actividad investigadora, se han publicado un total de 41 artículos científicos en revistas indexadas (21 Q1), y 5 en revistas no indexadas. Por otro lado, se ha participado regularmente con aportaciones en congresos tanto nacionales como internacionales.

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

C.1. Publicaciones

Artículo: F. Rubino, D. Merino-Millán, A.T. Silvestri, C.J. Múnez, M.A. Garrido, P. Poza; 2023; Mechanical properties optimization of Cr_3C_2-NiCr coatings produced by compact plasma spray process; Surface and Coatings Technology, 465: 129570

Artículo: N. Martínez, M. Lopez-Herraiz, A. Rico, C.J. Múnez, C. Prieto, P. Poza; 2023; Influence of different thermal degradation processes on the optical property of Pyromark-2500; Solar Energy, 253: 58-72

Artículo: D. Merino-Millán, C.J. Múnez, M.A. Garrido, P. Poza; 2022; Alternative low-power plasma-sprayed Inconel 625 coatings for thermal solar receivers: Effects of high temperature exposure on adhesion and solar absorptivity; Solar Energy Materials and Solar Cells, 245: 111839

Artículo: R. Cortés, A. Rico, C.J. Múnez, P. Poza, A.M. Martos, S. Dosta, I.G. Cano; 2020; Effect of processing conditions on the mechanical performance of stainless steel cold sprayed coatings; Surface and Coatings Technology, 394: 125874

Artículo: N. Martínez, A. Rico, C.J. Múnez, C. Prieto, P. Poza; 2020; Improving durability of silicone-based paint coatings used in solar power plants by controlling consolidation procedures; Solar Energy, 199: 585-595

Artículo: D. Cruz, M.A. Garrido, C.J. Múnez, A. Rico, P. Poza; 2019; Wear resistance of cold sprayed Al alloys for aeronautical repairs; Surface Engineering, 35: 295-303

Artículo: D. Cruz, M.A. Garrido, C.J. Múnez, A. Rico, P. Poza; 2019; Erosion of cold sprayed aeronautical coatings; Surface Engineering, 35: 792-800

Artículo: D. Verdi, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza; 2018; Influence of exposure at high temperature on the local scratch mechanisms in laser cladded Inconel 625-base metal matrix composite coatings; Journal of Alloys and Compounds; 733: 69-81

Artículo: P. Sirvent, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza, S Vezzù; 2018; Effect of higher deposition temperatures on the microstructure and mechanical properties of Al 2024 cold sprayed coatings; Surface and Coatings Technology, 337: 461-470

Artículo: D. Verdi, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza; 2017; Process parameter selection for Inconel 625-Cr3C2 laser cladded coatings; International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 92: 3033-3042

Artículo: D. Verdi, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza; 2017; Microscale effect of high-temperature exposition on laser cladded Inconel 625-Cr3C2 metal matrix composite; Journal of Alloys and Compounds; 695: 2696-2705

Artículo: D. Verdi, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza; 2017; Microscale evaluation of laser cladded Inconel 625 exposed at high temperature in air; Materials and Design; 114: 326-338

Artículo: P. Sirvent, D. Cruz, C.J. Múnez, P. Poza; 2016; Microstructure and High-Temperature Oxidation Behavior of Cold Gas-sprayed Ni-Al2O3 Coatings; Journal of Thermal Spray Technology: 25: 694-703

Artículo: D. Verdi, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza; 2015; Cr3C2 incorporation into an Inconel 625 laser cladded coating: Effects on matrix microstructure, mechanical properties and local scratch resistance; Materials and Design; 67: 20-27

Artículo: D. Verdi, M.A. Garrido, C.J. Múnez, P. Poza; 2014; Mechanical properties of Inconel 625 laser cladded coatings: Depth sensing indentation analysis; Materials Science and Engineering A-Structural Materials; 598: 15-21

Artículo: F. Sevillano, P. Poza, C.J. Múnez, S. Vezzù, S. Rech, A. Trentin; 2013; Cold-Sprayed Ni-Al2O3 Coatings for Applications in Power Generation Industry; Journal of Thermal Spray Technology; 22: 772-782

Artículo: D. Verdi, C.J. Múnez, F. Sevillano, P. Poza; 2013; Laser surface alloying of Gr22 ferritic steel with Ni(Al): Effect of processing parameters on the microstructure and high temperature performance; Journal of Materials Processing Technology; 213: 1825-1834

Artículo: P. Poza, C.J. Múnez, M.A. Garrido, S. Vezzù, S. Rech, A. Trentin; 2011; Effect of laser remelting on the mechanical behaviour of Inconel 625 cold-sprayed coatings; Procedia Engineering; 10: 3799-3804

Artículo: P. Poza, J. Gómez-García, C.J. Múnez; TEM analysis of the microstructure of thermal barrier coatings after isothermal oxidation; 2012; Acta Materialia; 60: 7197-7206

Artículo: C.J. Múnez, M.A. Garrido, J. Rams, A. Ureña; 2011; Experimental study of W-Eurofer laser brazing for divertor application; Journal of Nuclear Materials; 418: 239-248

Artículo: A. Ureña, E. Otero, M.V Utrilla, C.J. Múnez; 2006; Weldability of 2205 duplex stainless steels using plasma arc welding; Journal of Materials Processing Technology; 182: 624-631

C.2. Proyectos

- 2021/00167/003; *Caracterización y modelo del proceso de fabricación aditiva por proyección fría (A3M)*; Agencia Estatal de Investigación AEI, convocatoria nacional; Poza Gómez, Pedro A y Garrido Maneiro, Miguel Ángel; 01/09/2021-31/08/2024; 133.100 €; tipo de participación: investigador
- Horizon 2020 Programme 2019-1-UK01-KA203-062066; *Additive Process Technology Integration with Management and Entrepreneurship (APTIME)*; Unión Europea; convocatoria europea; Poza Gómez, Pedro A; 01/09/2019-30/08/2022; 49.057€ URJC (TOTAL BUDGET 408 820€); tipo participación: investigador
- S2018/EMT-4319; *Laboratorio de Integridad Mecánica-ACES2030*; Comunidad de Madrid, convocatoria regional; Múnez Alba, Claudio J; 01/01/2019-31/12/2022; 168.000 €; tipo de participación: investigador principal
- MAT2016-76928-C2-1-R; *Durabilidad de estructuras y componentes mediante técnicas avanzadas de proyección térmica (DURESPRAY)*; Ministerio de Economia Y Competitividad, convocatoria nacional; Poza Gómez, Pedro Alberto; 01/01/2016-31/12/2019; €; tipo de participación: investigador
- 7th Framework Programme FP7-AAT-2013-RTD-1; *COld spray Radical Solutions for Aeronautic Improved Repairs (CORSAIR)*; Unión Europea; convocatoria europea; Poza Gómez, Pedro A; 01/06/2013-30/11/2016; 354.968€ URJC (TOTAL BUDGET 3 999 469 €); tipo participación: investigador
- MAT2013-41784-R; *Nuevas estrategias de mantenimiento y reparación de estructuras aeronaúticas ligeras mediante Proyección Fría (REMACOLDS)*; Ministerio de Economia Y Competitividad, convocatoria nacional; Poza Gómez, Pedro Alberto; 01/01/2014-31/12/2016; 72.980€; tipo de participación: investigador

- Subprograma Innpacto IPT-2012-0382-120000; *Materiales Absorbentes y Selectivos SOLares en receptores centrales (MASSol)*; Ministerio de Economía y Competitividad; convocatoria nacional; Poza Gómez, Pedro Alberto, 17/07/2012-31/12/2014; 150.347€, tipo participación: investigador.
- Programa Coincidente DN8644. *Desarrollo de cerámicas transparentes con banda ancha de transmisión óptica (entre 0,2 y 5 micras) para aplicaciones de protección personal y de plataformas (CERTRANS);* Ministerio de Defensa; convocatoria nacional; Rodríguez Pérez, Jesús; 01/01/2012- 31/12/2013, 160.000€, tipo participación: investigador.
- MAT2010-18916; *Comportamiento a alta temperatura de recubrimientos tipo cermet procesado por plaqueado laser (HITELACER)*; Ministerio de Economía y Competitividad, convocatoria nacional; Poza Gómez, Pedro Alberto; 01/01/2011-31/12/2013; tipo participación: investigador
- CCG10-URJC/MAT-5550; *Degradación de recubrimientos cermet TiB2/Ni(Cr) procesados por laser-cladding en condiciones de alta temperatura*; Comunidad de Madrid-URJC; convocatoria regional; Múnez Alba, Claudio J; 01/01/2011-31/03/2012; 13.281€; tipo de participación: investigador principal.
- S2009-MAT1585*; Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales- ESTRUMAT*; Comunidad de Madrid, convocatoria regional; Múnez Alba, Claudio J; 01/01/2010-31/12/2013; 55728€; tipo de participación: investigador principal

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- *Caracterización mecánica de muestras procesadas por proyección fría*; FUNDACIO BOSCH GIMPERA; contrato; Pedro A. Poza Gómez y Alicia Salazar López; URJC; 25/01/2023-24/07/2023; 9.000€
- Comportamiento mecánico y en rotura de chocolate con nueces y pasas; ADVANCED MATERIAL SIMULATION, S.L. contrato; Jesús Rodríguez Pérez; URJC; 15/09/2019-15/06/2021; 17.000€
- *Energía termo-solar de alta concentración en relación al análisis y ensayos metalúrgicos de tubos absorbedores de un receptor solar*; Abengoa Solar New Techonologies; contrato; Claudio J. Múnez Alba y Alicia Salazar López; URJC; 20/11/2014-19/11/2015; 9.380€.
- *Recubrimiento de un álabe mediante proyección térmica con un equipo de plasma portátil;* TurboCadiz, SL; contrato; Claudio J. Múnez Alba; URJC; 01/04/2013-30/06/2013; 8.833€
- *Desarrollo de nuevos recubrimientos para receptores de torre*; Abengoa Solar New Techonologies; contrato; Claudio J. Múnez Alba y Pedro A. Poza Gómez; URJC; 01/01/2012-31/12/2012; 175.348€
- *Tecnologías inteligentes y medioambientalmente sostenibles para la generación de estructuras de materiales compuestos-Proyecto TARGET*; Acciona Infraestructuras, S.A; contrato dentro de la convocatoria CENIT; Jesús Rodríguez Pérez; URJC; 01/01/2011-31/12/2013; 75.000€.

C.4. Patentes

Denominación: *Recubrimientos Absorbentes para Receptores Solares Centrales y Procedimiento para la Preparación In Situ de dichos Recubrimientos*.
Nº publicación internacional: WO 2015/097333 A1
Fecha de publicación internacional: 02/07/2015
Entidad: Abengoa Solar New Technologies, SA
Inventores: N. Martínez Sanz, A. Bello Fernández, P. Poza Gómez, C.J. Múnez Alba, A. Rico García, M. Escobar Orocopey

D. Otros Méritos

Responsable del Laboratorio de Integridad Mecánica (LIM) de la Universidad Rey Juan Carlos, laboratorio (Tiempo en el cargo: desde 16/11/2011 hasta la actualidad).