



Fecha del CVA	01/02/2022
---------------	------------

## Parte A: DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Oscar Rodríguez Alabanda		
DNI/NIE/pasaporte	15389720Y	Edad	47
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-2197-2017	
	Orcid ID	0000-0002-9728-258X	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Córdoba		
Dpto. / Centro	Mecánica / Escuela Politécnica Superior		
Dirección	Córdoba (España)		
Teléfono	616378851	Correo electrónico	orodriguez@uco.es
Categoría profesional	Profesor Ayudante Doctor	Fecha inicio	2010
Espec. Cod. Unesco	331005, 331215, 331615, 331003, 331608, 331314		
Palabras clave	INGENIERIA DE PROCESOS, PROPIEDADES MECÁNICAS DE MATERIALES, PRODUCTOS DE ALAMBRE, PROCESOS INDUSTRIALES, SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, MÁQUINAS HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS		

### A.2. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Ingeniería de Fabricación	Universidad de Málaga	2017
Máster Universitario en Ingeniería de Fabricación	Universidad de Córdoba	2014
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica	Universidad de Córdoba	2002

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

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Inició su carrera profesional trabajando como Ingeniero de Procesos en la empresa del Grupo Festina (2000-2020), principalmente involucrado en el desarrollo de procesos de acabado de diversos componentes mecánicos y micro mecanizados para la industria relojera tales como piezas de oro y microcomponentes mecánicos.

Actualmente es Profesor Ayudante Doctor del Área de Procesos de Fabricación desde el año 2020, perteneciente al Departamento de Mecánica de la Universidad de Córdoba desde el año 2000 y habiendo ejercido anteriormente como Profesor Ayudante durante 10 años.

En este tiempo, se ha centrado en el campo de la Ingeniería de Manufactura. Por un lado, su labor investigadora se ha complementado en el análisis y optimización de procesos de conformado como el trefilado y el conformado incremental monopunto y en la investigación en el campo de las técnicas de fabricación sustractiva como las técnicas de fresado y micro-fresado. Por otro lado, y más recientemente, su línea de investigación se ha encaminado hacia el estudio y análisis de la aplicación de estas y otras técnicas avanzadas de fabricación con objetivos englobados en el campo de la mejora de las propiedades superficiales y de los recubrimientos, soluciones propuestas para solucionar diferentes aplicaciones en manufactura, y ayudado a la implementación industrial de los procesos y técnicas validadas.

Complementariamente, es inventor de 1 patente en el campo de aplicación y tratamiento de recubrimientos antiadherentes, sistemas de decapado y métodos para evaluar la calidad de superficies y recubrimientos: "Máquina para el ensayo de probetas con superficie con recubrimiento antiadherente", con WO 2020012056 (2020).



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

### C.1. Publicaciones

1. *Manufacturing of non-stick molds from pre-painted aluminum sheets via single point incremental forming*. Applied Sciences. 2018. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Narváez, Miguel A.; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael; Romero, Pablo E.
2. *Software implementation of a new analytical methodology applied to the multi-stage wire drawing process: the case study of the copper wire manufacturing line optimization*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2018. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Romero, Pablo E.; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael; Sevilla-Hurtado, Lorenzo
3. *Educational software tool based on the analytical methodology for design and technological analysis of multi-step drawing processes*. Computer Applications in Engineering Education. 2018. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael; Romero, Pablo E.; Sevilla-Hurtado, Lorenzo
4. *Selection of parameters and strategies to reduce energy consumption and improve surface quality in EN-AW 7075 molds machining*. Metals. 2018. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Bonilla, María Trinidad; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael; Romero, Pablo E.
5. *Non-stick coatings in aluminium molds for the production of polyurethane foam*. Coatings. 2018. Sánchez-urbano, Francisco; Paz, Guillermo; Rodríguez-Alabanda, Oscar; Romero, Pablo E.; Cabrerizo-Vílchez, Miguel Ángel; Rodríguez-Valverde, Miguel Ángel; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael
6. *Evaluation of substrates of Al-Mg and aluminized steel coated with non-stick fluoropolymers after the removal of the coating*. Materials. 2018. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Romero, Pablo E.; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael
7. *Incremental forming of non-stick pre-coated sheets*. Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2018. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Molleja-Molleja, Rafael; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael; Romero, Pablo E.
8. *Incremental forming of non-stick pre-coated sheets*. International Journal of Advanced Manufacturing Technologies. 2019. Rodríguez-Alabanda, Oscar; Molleja-Molleja, Rafael; Guerrero-Vaca, Guillermo Rafael; Romero, Pablo E.
9. *Water-Repellent Fluoropolymer-Based Coatings*. Coatings. 2019. Guillermo Paz-Gómez; Juan Carlos del Caño-Ochoa; Oscar Rodríguez-Alabanda; Pablo E. Romero; Miguel Cabrerizo-Vílchez; Guillermo Guerrero-Vaca; Miguel Ángel Rodríguez-Valverde
10. *Analysis, Validation and Optimization of the Multi-Stage Sequential Wiredrawing Process of EN AW-1370 Aluminium*. Metals. 2019. Oscar Rodríguez-Alabanda; Pablo E. Romero; Esther Molero; Guillermo Rafael Guerrero-Vaca
11. *Stripping of PFA Fluoropolymer Coatings Using a Nd:YAG Laser (Q-Switch) and an Yb Fiber Laser (CW)*. Polymers. 2019. Guillermo Guerrero-Vaca; Oscar Rodríguez-Alabanda; Pablo E. Romero; Carlos Soriano; Esther Molero; Jon Lambarri
12. *Superhydrophobic Cerium-Based Coatings on Al-Mg Alloys and Aluminized Steel*. Coatings. 2019. Guillermo Guerrero-Vaca; Miguel A. Rodríguez-Valverde; Pedro Castilla-Montilla; Francisco Alguacil-Salamanca; Oscar Rodríguez-Alabanda; Pablo E. Romero; Esther Molero; F. Javier Montes Ruiz-Cabello
13. *Experimental Study for the Stripping of PTFE Coatings on Al-Mg Substrates Using Dry Abrasive Materials*. Materials. 2020. Guillermo Guerrero-Vaca; David Carrizo-Tejero; Oscar Rodríguez-Alabanda; Pablo E. Romero; Esther Molero
14. *Use of Data Mining Techniques for the Prediction of Surface Roughness of Printed Parts in Poly(lactic acid) (PLA) by Fused Deposition Modeling (FDM): A Practical Application in Frame Glasses Manufacturing*. 2020. Esther Molero; Juan Jesús Fernández; Oscar Rodríguez-Alabanda; Guillermo Guerrero-Vaca; Pablo E. Romero



15. *Use of the support vector machine (SVM) algorithm to predict geometrical accuracy in the manufacture of molds via single point incremental forming (SPIF) using aluminized steel sheets.* 2021. Pablo E. Romero; Oscar Rodríguez-Alabanda; Esther Molero; Guillermo Guerrero-Vacas
16. *Manufacture of polyurethane foam parts for automotive industry using FDM 3D printed molds.* 2021. Pablo E. Romero; José Arribas-Barrios; Oscar Rodríguez-Alabanda; Ramón González-Merino; Guillermo Guerrero-Vacas
17. *Experimental analysis of deep slot milling in EN AW 2024-T3 alloy by stretched trochoidal toolpath and variable helix angle tool.* 2021. Oscar Rodríguez-Alabanda; Guillermo Guerrero-Vacas; Esther Molero; Pablo E. Romero

## C.2. Proyectos

1. Superficies procesadas a micro/nanoescala con humectabilidad a medida y adhesión ajustable (MOJADO DE SUPERFICIES A DEMANDA) - Micro/nano-scale engineered surfaces with tailored wettability and tunable adhesion (ON-DEMAND SURFACE WETTING). PID2020-116082GB-I00. Proyectos de I+D+i - PGC Tipo B, convocatoria 2020. Ministerio de Ciencia e Innovación. Rodríguez Valverde, Miguel Ángel; Montes Ruiz-Cabello, Fco. Javier. 01/01/2021. 90750 €. Investigador.
2. *Proceso de deformación incremental de chapas pre-recubiertas: evaluación de las características del recubrimiento tras la deformación y estrategias de mejora*, XIII PP. Mod. 4.1. Programa propio de fomento de la investigación (2018). Modalidad 4.1. Ayudas para el desarrollo de proyectos de I+D precompetitivos. Universidad de Córdoba. Romero, Pablo E. 01/07/2018 - 30/06/2019. 6075,99 €. Investigador.
3. *Proyecto: Fabricación de superficies con base metálica, de baja adhesión y duraderas.* MAT2017-82182-R. Proyectos de investigación del plan nacional, convocatoria 2017. Ministerio de economía y competitividad. Rodríguez Valverde, Miguel Ángel; Cabrerizo Vilchez, Miguel Ángel. 01/01/2018 - 31/12/2020. 100188 €. Doctor en el equipo trabajo.
4. *TEP-0226 proyectos de ingeniería, informática y automática.* XXII PP Mod.1 (2017). Programa Propio de Fomento de la Investigación (2017). Modalidad 1. Incentivos a los Grupos de Investigación. Universidad de Córdoba. Vázquez-Serrano, Francisco Javier. 01/01/2017. 12440,42 €. Doctor en el equipo trabajo.

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

1. *Despega. Recubrimientos antiadherentes para la mejora del desmoldeo en la inyección de productos espumados de poliuretano.* 12016006. OTRI, Universidad de Córdoba. Guerrero-Vaca, Guillermo R.; Vázquez-Serrano, Francisco J. 02/02/2016 - 31/12/2017. 25410 €. Colaborador.
2. *Fabricación 1ª serie de producción de tres componentes mecánicos que conforman el conjunto para el ensamblaje de una caja de reloj.* 12011250. OTRI, Universidad de Córdoba. Oscar Rodríguez Alabanda. 01/12/2011 - 29/02/2012. 1345,91 €. Responsable.

## C.4. Dirección proyectos fin de carrera

1. Sierra López, José Manuel. *Metodología para la fabricación flexible mediante técnicas de torneado y fresado CNC.* Director: O. Rodríguez-Alabanda. Universidad de Córdoba. Escuela Politécnica Superior. 15/12/2018
2. Bonilla López, María Trinidad. *Estudio de la influencia de distintos parámetros tecnológicos y estrategias de cajeado en el acabado superficial de cajeras 3D.* Director: O. Rodríguez-Alabanda. Universidad de Córdoba. Escuela Politécnica Superior. 25/06/2018



3. Arribas Moreno, Francisco José. *Estudio del desperdicio e implantación de la metodología 5s en la fabricación de cartón ondulado*. Director: O. Rodríguez-Alabanda. Universidad de Córdoba. Escuela Politécnica Superior. 04/10/2017
4. Narváez de Vera, Miguel Ángel. *Aplicación de técnicas de deformación incremental monopunto a chapas de aluminio-magnesio EN AW-5754 H32 recubiertas con material antiadherente*. Director: O. Rodríguez-Alabanda. Universidad de Córdoba. Escuela Politécnica Superior. 26/09/2017
5. Molleja Molleja, Rafael. *Estudio del fenómeno de recuperación en procesos de conformado de chapa de PVC mediante deformación incremental monopunto*. Director: O. Rodríguez-Alabanda. Universidad de Córdoba. Escuela Politécnica Superior. 21/09/2017
6. Ramos Álvarez, Joaquín. *Diseño, desarrollo y fabricación de una guitarra eléctrica*. Director: O. Rodríguez-Alabanda. Universidad de Córdoba. Escuela Politécnica Superior. 14/09/2015

### **C.5. Proyectos de innovación docente (participación y coordinación)**

1. *Aprendizaje basado en experimentación: banco de ensayos automatizado para mecanismos de un grado de libertad*. Coordinador: Mario Ruiz-Ruiz. 2020.
2. *Uso de autoevaluación intermedia gamificada en asignaturas de Ingeniería*. Sergio Castro García. 2019.
3. *Aplicación transversal sobre calidad superficial en ingeniería de fabricación*. Coordinador: Guillermo R. Guerrero Vaca. 2016.
4. *Ingeniería de superficies: una línea formativa transversal entre el grado de ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica e ingeniería en electrónica industrial*. Coordinador: Guillermo R. Guerrero Vaca. 2015.
5. *Aprendizaje activo y experimental de metrología dimensional apoyado en herramientas tic. Fase 2: Aplicación a la verificación de elementos mecánicos*. Coordinador: Eduardo Trujillo Flores. 2014.
6. *Equipamiento del centro de mecanizado con un nuevo sistema de plato de garras para el amarre de piezas cilíndricas*. Coordinador: Guillermo R. Guerrero Vaca. 2014.
7. *Proyecto de diseño y fabricación de un sistema de montaje y sujeción de piezas para la fabricación en serie de piezas en la fresadora CNC*. Coordinador: Oscar Rodríguez Alabanda. 2013.
8. *Recubrimientos técnicos en superficies metálicas: actividad transversal entre asignaturas del grado de ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica industrial*. Coordinador: Guillermo R. Guerrero Vaca. 2013.
9. *¿Máquinas de cristal?: enfoque dual al estudio de la máquina herramienta*. Coordinador: Eduardo Trujillo Flores. 2012.
10. *Diseño y desarrollo de material de apoyo para la docencia práctica en metrología dimensional con un equipo de medición de coordenadas*. Coordinador: Guillermo R. Guerrero Vaca. 2011.