

## Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 08/09/2022

Nombre y apellidos	RAFAEL LÓPEZ GARCÍA		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0002-7337-0892	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Ingeniería Mecánica y Minera		
Dirección	Jaén, Andalucía, España		
Teléfono	953212438	Correo electrónico	rlgarcia@ujaen.es
Categoría profesional	Profesor titular de universidad	Fecha inicio	2012
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor. DOCTOR INGENIERO INDUSTRIAL	JAEN	2006
Titulado superior. Ingeniero Industrial	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	1984
Titulado superior. Ingeniero Técnico en Mecánica (Estructura e Instalaciones Industriales)	UNIVERSIDAD LABORAL DE CORDOBA	1981

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

Indicador	Medida
Sexenios (2 de investigación y 1 de transferencia)	3

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En 1992 comienzo mi trabajo en el Departamento de Ingeniería Mecánica y Minera de la Universidad de Jaén, en el que he desarrollado mis tareas docentes y de investigación, en este caso en la aplicación de las técnicas de ingeniería asistida a equipos y procesos industriales, que dieron como fruto mi Tesis Doctoral y varias publicaciones. He desarrollado trabajos sobre procesos y montajes industriales, que han dado como consecuencia varias patentes y publicaciones en diferentes ramas. He participado y coordinado varios proyectos de innovación docente. He coordinado varios contratos de movilidad internacional de estudiantes. He organizado y dirigido varios cursos de verano. He participado en dos proyectos de investigación autonómicos. He participado en numerosos contratos de investigación y desarrollo con diferentes empresas del entorno. He presentado multitud de trabajos, ponencias, comunicaciones y poster en Congresos Nacionales e Internacionales, relacionados con la Ingeniería Mecánica, los procesos de fabricación y la historia de las máquinas y mecanismos. Pertenezco a la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, a la Federación Iberoamericana de Ingeniería Mecánica, a la Sociedad Española de Fabricación y a la International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science. He escrito un libro sobre "Molinos Hidraulicos: Apuntes de historia y Tecnología" y en editado y coordinado otro sobre "Figuras Ilustres de la Ingeniería Mecánica en España". Entre las actuales líneas de investigación, se encuentran la ingeniería de mantenimiento, la seguridad de máquinas y equipos industriales y el análisis de ciclo de vida, en cuyo ámbito he dirigido una Tesis Doctoral. He organizado el XXIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica en 2021. He organizado el 7th International Symposium on History of Machines and Mechanisms, en 2022.

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

## C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. Medina-Sanchez, Gustavo; Dorado-Vicente, Rubén; Torres-Jiménez, Eloísa; López-García, Rafael. 2020. Build Time Estimation for Fused Filament Fabrication via Average Printing Speed. Materials. 12, pp. 3982-

Publicación en Revista. HERMOSO-ORZÁEZ, MANUEL JESÚS; Lozano-miralles, José Adolfo; López-García, Rafael; Brito, Paulo. 2019. Environmental Criteria for Assessing the Competitiveness of Public Tenders with the Replacement of Large-Scale LEDs in the Outdoor Lighting of Cities as a Key Element for Sustainable Development: Case Study Applied with PROMETHEE Methodology. Sustainability. 11 , pp. 5982-

Publicación en Revista. Lozano-miralles, José Adolfo; Palomar-Carnicero, José Manuel; López-García, Rafael; Rey-martínez, Francisco Javier. 2018. Análisis del ciclo de vida (ACV) de una bomba de calor aire/aire aplicada a un edificio terciario como contribución a una energía renovable. Dyna. 1, pp. 262-267.

Libros. López-García, Rafael; Bautista-paz, Emilio. 2018. FIGURAS ILUSTRES DE LA INGENIERÍA MECÁNICA EN ESPAÑA. Editorial Universidad de Jaén.

Publicación en Revista. Trujillo-Vilches, Francisco Javier; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael; Sevilla-Hurtado, Lorenzo. 2017. Design and Implementation of a Practical Learning Methodology for the Control and Programming of a Flexible Manufacturing Cell. Materials Science Forum. 903, pp. 1-8.

Publicación en Revista. Medina-Sanchez, Gustavo; Torres-Jiménez, Eloísa; López-García, Rafael; Dorado-Vicente, Rubén. 2017. Cutting time in pocket machining for different approximation segments. Procedia Manufacturing. 13, pp. 59-66.

Publicación en Revista. Medina-Sanchez, Gustavo; Torres-Jiménez, Eloísa; López-García, Rafael; Dorado-Vicente, Rubén; Cazalla-moral, Ruben. 2017. Temperature Influence on Single Point Incremental Forming of PVC Parts. Procedia Manufacturing. 13, pp. 335-342.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2016. Influencia de los parametros externos e internos en el acabado superficial de las operaciones de ranurado realizadas en madera de olivo (Olea Europaea). Dyna. 91, pp. 386-391.

Publicación en Revista. López-García, Rafael; Zamora-morillas, Mario; Dorado-Vicente, Rubén; Trujillo-Vilches, Francisco Javier. 2016. Aplicación de la Ingeniería Asistida por Ordenador a los Ingenios Mecánicos Antiguos. Recuperación virtual de un Molino Harinero. Anales de Ingeniería Mecánica. 20, pp. 88-88.

Publicación en Revista. López-García, Rafael; Cañavate-lópez, A.j.; Dorado-Vicente, Rubén; Trujillo-Vilches, Francisco Javier. 2016. Estudio histórico-Tecnológico del Carro que apunta al sur. Anales de Ingeniería Mecánica. 20, pp. 89-89.

Publicación en Revista. Trujillo-Vilches, Francisco Javier; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael; Sánchez Hernández, Yezika; Sevilla-Hurtado, Lorenzo. 2016. Análisis paramétrico de la geometría de la viruta en el mecanizado en seco de aleaciones de aluminio aeronáutico. Anales de Ingeniería Mecánica. 20, pp. 104-104.

Publicación en Revista. Medina-Sanchez, Gustavo; López-García, Rafael; Trujillo-Vilches, Francisco Javier; Dorado-Vicente, Rubén. 2016. Comparación de trayectorias espirales en vaciados. Anales de Ingeniería Mecánica. 20, pp. 121-121.

Publicación en Revista. Gómez-De La Cruz, Francisco Javier; Casanova-Peláez, Pedro José; López-García, Rafael; Cruz-Peragón, Fernando A.. 2015. Review of the drying kinetics of olive oil mill wastes: Biomass recovery. Bioresources. 10, pp. 6055-6080.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Dorado-Vicente, Rubén; Torres-Jiménez, Eloísa; López-García, Rafael. 2015. Patrimonio Industrial inmaterial relativo a "150 años de fundiciones en Córdoba". Dyna. 90, pp. 469-474.

Publicación en Revista. F. Guerrero-Villar; Dorado-Vicente, Rubén; Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; López-García, Rafael; Mercado, Jorge Manuel. 2015. Computation of Instantaneous Cutter Engagement in 2.5D Pocket Machining. Procedia Engineering. 132, pp. 464-471.

Publicación en Revista. López-García, Rafael; Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Medina-Sanchez, Gustavo. 2014. Las herramientas de Ingeniería Asistida aplicadas a la Historia de las Máquinas y Mecanismos. Recuperación virtual de un Molino de Aceite. Anales de Ingeniería Mecánica. 1, pp. 72-72.

Publicación en Revista. Lopez-Alba, Elias; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; López-García, Rafael. 2014. Análisis numérico experimental de concentradores de esfuerzo en probetas biaxiales. Anales de Ingeniería Mecánica. 19, pp. 177-177.

Publicación en Revista. Medina-Sanchez, Gustavo; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael; Cruz-Peragón, Fernando A.. 2014. Determinación experimental de las pérdidas mecánicas por elementos de un motor alternativo de combustión interna. Anales de Ingeniería Mecánica. 1, pp. 117-117.

Publicación en Revista. Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Lopez-Alba, Elias; López-García, Rafael. 2014. Análisis experimental de concentradores de esfuerzo en probetas planas empleando la técnica DIC-2D. Anales de Ingeniería Mecánica. 19, pp. 176-176.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; López-García, Rafael; Dorado-Vicente, Rubén; Díaz-Garrido, Francisco Alberto. 2014. Estudio Histórico-Tecnológico del mecanismo elevador incluido en el "Libro de los Secretos" de Ibn Khalaf al-Muradi. Anales de Ingeniería Mecánica. 1, pp. 68-68.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Dorado-Vicente, Rubén; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; López-García, Rafael. 2014. IBN FIRNAS: Una figura olvidada en la historia de la ciencia de las máquinas, los mecanismos y la fabricación. Dyna. 89, pp. 287-290.

Publicación en Revista. Casanova-Peláez, Pedro José; Palomar-Carnicero, José Manuel; López-García, Rafael; Cruz-Peragón, Fernando A.. 2014. Desarrollo de equipo para la realización de test de respuesta térmica del terreno (TRT) en instalaciones geotérmicas. Dyna. 89, pp. 316-324.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2014. Análisis comparativo de las fuerzas de corte obtenidas vía analítica, numérica y experimental en un proceso de corte ortogonal de UNS A96063. 19, pp. 79-79.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2013. Fabricación rápida de prototipos para automoción mediante deformación incremental de chapa. Dyna. 88, pp. 581-590.

Publicación en Revista. Lopez-Alba, Elias; López-García, Rafael; Dorado-Vicente, Rubén; Díaz-Garrido, Francisco Alberto. 2013. Caracterización geométrica de daños superficiales empleando técnicas ópticas de campo completo. Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica. 17, pp. 111-120.

Publicación en Revista. Dorado-Vicente, Rubén; Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; López-García, Rafael; Díaz-Garrido, Francisco Alberto. 2013. Comparing planar pocketing tool paths via acceleration measurement. *Procedia Engineering*. 63, pp. 270-277.

Publicación en Revista. López-García, Rafael; Dorado-Vicente, Rubén; Vasco-Olmo, José Manuel; Lopez-Alba, Elías. 2012. Las herramientas de Ingeniería Asistida aplicadas a la Historia de las Máquinas y Mecanismos. *Recuperación virtual de un molino hidráulico. Anales de Ingeniería Mecánica*. 18, 79.

Publicación en Revista. Dorado-Vicente, Rubén; Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Lopez-Alba, Elías; López-García, Rafael. 2012. Tiempo de corte estimado en operaciones de vaciado. *Anales de Ingeniería Mecánica*. 18, 94.

Publicación en Revista. Vasco-Olmo, José Manuel; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2012. Comparativa de modelos para el cálculo experimental del factor de intensificación de tensiones empleando técnicas ópticas de campo completo. *Anales de Ingeniería Mecánica*. 18,

Publicación en Revista. Lopez-Alba, Elías; López-García, Rafael; Dorado-Vicente, Rubén; Díaz-Garrido, Francisco Alberto. 2012. Aplicaciones de correlación digital de imágenes 2D para el análisis de problemas de contacto. *Anales de Ingeniería Mecánica*. 18, 141.

Publicación en Revista. Casanova-Peláez, Pedro José; Cruz-Peragón, Fernando A.; Palomar-Carnicero, José Manuel; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2012. RBF-ARX Model of an Industrial Furnace for Drying Olive Pomace. *Energy Conversion And Management*. 64, pp. 106-112.

Publicación en Revista. Romero-Carrillo, Pablo Eduardo; Dorado-Vicente, Rubén; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; López-García, Rafael. 2012. SPIRAL POCKETING BY CONFORMAL MAPPINGS. *AIP Conference Proceedings*. 1431, pp. 54-61.

Publicación en Revista. Vasco-Olmo, José Manuel; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2012. CÁLCULO DE LOS FACTORES DE INTENSIFICACIÓN DE TENSIONES MEDIANTE TÉCNICAS ÓPTICAS DE CAMPO COMPLETO. *Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica*. 16, pp. 93-106.

Publicación en Revista. Cruz-Peragón, Fernando A.; Casanova-Peláez, Pedro José; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; López-García, Rafael; Palomar-Carnicero, José Manuel. 2011. AN APPROACH TO EVALUATE THE ENERGY ADVANTAGE OF TWO AXES SOLAR TRACKING SYSTEMS IN SPAIN. *Applied Energy*. 88, pp. 5131-5142.

Publicación en Revista. Lopez-Alba, Elías; Gómez-Moreno, Ángel; López-García, Rafael; Torres-Jiménez, Eloísa; Casanova-Peláez, Pedro José. 2011. YIELD IMPROVEMENT IN OLIVE TREES PLANTATIONS INSTALLING SOLAR FIELDS. *Dyna*. 86, pp. 641-647.

Publicación en Revista. Palomar-Carnicero, José Manuel; López-García, Rafael. 2011. EL CONTROL ACÚSTICO DE LAS ACTIVIDADES DE OCIO. *ACTUACIÓN MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE GRANADA. DYNA*. 86, pp. 693-698.

Publicación en Revista. Lopez-Alba, Elías; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael. 2010. ANÁLISIS DE DEFORMACIONES EN PROBETAS PLANAS MEDIANTE CORRELACIÓN DE IMÁGENES. *Anales de Ingeniería Mecánica*. pp. 1-8.

Publicación en Revista. Gómez-Moreno, Ángel; Casanova-Peláez, Pedro José; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Palomar-Carnicero, José Manuel; López-García, Rafael; Cruz-Peragón, Fernando A.. 2010. RESPONSE FITTING IN LOW-COST RADIATION SENSORS. *Renewable Energy & Power Quality Journal*. pp. 523-01-523-06.

Publicación en Revista. Gómez-Moreno, Ángel; Casanova-Peláez, Pedro José; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Palomar-Carnicero, José Manuel; López-García, Rafael; Cruz-Peragón, Fernando A.. 2010. RESULTS OF AN EXPERIMENTAL STUDY OF A SOLAR COOLING SYSTEM IN JAÉN USING SINGLE EFFECT LITHIUM BROMIDE ABSORPTION CHILLER. Renewable Energy & Power Quality Journal. pp. 522-01-522-05.

Publicación en Revista. Dorado-Vicente, Rubén; López-García, Rafael; Torres-Jiménez, Eloísa; Díaz-Garrido, Francisco Alberto. 2010. TEACHING TURBOCHARGERS VIA COMPUTER AIDED DESIGN SOFTWARE. International Journal of Engineering Education. 26, pp. 59-67.

## **C.2. Proyectos**

Desarrollo de Prototipos y/o experiencia piloto patentable. oficina de transferencia de resultados de investigación. Universidad de Jaén. 2012-2012. 6622 EUR. Participante.

Producción de biocombustibles utilizando hueso de aceituna y residuo de poda de olivo.. Junta De Andalucía. Sánchez-Villasclaras, Sebastián (Universidad de Jaén). 2011-2015. 179978,60 EUR. Investigador/a.

Modelado y control de secadero rotativo de orujo.. Junta De Andalucía. Palomar-Carnicero, José Manuel (Universidad de Jaén). 2011-2016. 159807,62 EUR. Investigador/a.

INCENTIVOS A LAS UNIVERSIDADES Y ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN DE ANDALUCÍA PARA APOYAR A SUS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO ANDALUCES EN SU ACTIVIDAD INTERANUAL, CONVOCATORIA 2009. Dorado-Perez, Maria Del Pilar (Universidad de Córdoba). 2009-2010. 12065,06 EUR. Investigador/a.

ANÁLISIS DEL APROVECHAMIENTO DE FUENTES RENOVABLES PARA LA PRODUCCIÓN DE FRÍO. APLICACIÓN A LA PROVINCIA DE JAÉN. Palomar-Carnicero, José Manuel (Universidad de Jaén). 2008-2010. 25455 EUR. Investigador/a.

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

Análisis del proceso de fabricación de una polea de SFRP de 5 brazos.. TEK Nia R&D, S.L.U. Dorado-Vicente, Rubén (Universidad de Jaén). 2018-2018. 297,52 EUR.

AUDITORÍA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN. UNIVERSIDAD DE JAÉN. Cruz-Peragón, Fernando A. (Universidad de Jaén). 2017-2017. 17640 EUR.

Gestión y seguimiento de investigación en R&D. TEK Nia R&D, S.L.U. Dorado-Vicente, Rubén (Universidad de Jaén). 2017-2017. 1500,00 EUR.

Laser system for marking-cutting curved surfaces. DORADO VICENTE, RUBÉN (Universidad de Jaén). 2016-2017. 1239,67 EUR.

Licencia de Explotación de Patente "Sistema de aplicación de productos fitosanitarios adaptable". MECAFORMAS 3D, S.L.. 2016.

Licencia de Explotación de Invención, titulada "Dispositivo de rodadura para equipos pesados por la vía ferrea". VIAS Y RENOVACIÓN, S.L.. López-García, Rafael (Universidad de Jaén). 2013.

Análisis de desplazamiento y deformaciones en estructuras multifuncionales sometidas a impacto empleando la técnica DIC 3D HS (Digital Image Correlation 3D High Speed). Díaz-Garrido, Francisco Alberto (Universidad de Jaén). 2012-2014. 95000,00 EUR.



Desarrollo de prototipos mediante la aplicación de la tecnología SPF (Sala limpia). Lopez-Alba, Elias (Universidad de Jaén). 2012-2012. 1988,00 EUR.

Desarrollo de proyectores para automóviles con tecnología LEDS. Lopez-Alba, Elias (Universidad de Jaén). 2012-2012. 994,00 EUR.

Estudio de mejora de la calidad en proyectores prototipo del proyecto SEAT-SE 370 HL FULL LED. Lopez-Alba, Elias (Universidad de Jaén). 2012-2012. 3566,00 EUR.

Estudio mecánico en proyectores para su uso en el sector de la automoción. Lopez-Alba, Elias (Universidad de Jaén). 2012-2012. 4026,00 EUR.

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ENSAYO DE CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO COMO FUENTE TÉRMICA. PILOTES Y RECALCES DEL SUR, S.L.. 2011-2012. 18000 EUR.

"Asesoramiento técnico para la redacción de la documentación técnica correspondiente a la ejecución de las instalaciones de la planta termosolar Lebrija 1", en Lebrija Sevilla". López-García, Rafael (Universidad de Jaén). 2011-2011. 13050,85 EUR.

Monitorización de un sistema de climatización con apoyo del terreno como fuente térmica (GSHP) en vivienda unifamiliar. Casanova-Peláez, Pedro José (Universidad de Jaén). 2011-2012. 2000,00 EUR.

"Investigación y Desarrollo de un Sistema de Climatización basado en la utilización de la energía Geotérmica del terreno como fuente térmica y su aplicación al Edificio Joven" de Alcalá la Real". López-García, Rafael (Universidad de Jaén). 2011-2012. 29791,00 EUR.

Desarrollo de prototipos mediante la aplicación tecnológica de SPF. Lopez-Alba, Elias (Universidad de Jaén). 2011-2011. 890,00 EUR.

Desarrollo de Prototipos mediante la aplicación tecnológica SPF. Lopez-Alba, Elias (Universidad de Jaén). 2011-2011. 2030,00 EUR.

Colaboración en el proyecto de investigación denominado: Desarrollo de un sistema de ensayo de características del terreno como fuente térmica.. Cruz-Peragón, Fernando A. (Universidad de Jaén). 2011-2012. 18000,00 EUR.

Detección y caracterización de impactos y daños mediante DIC (Digital Image Correlation) correspondiente al proyecto DEPLA ( Desarrollo de Protecciones Ligeras para Avion). Díaz-Garrido, Francisco Alberto (Universidad de Jaén). 2011-2012. 125000,00 EUR.

"Colaboración científico-técnica de personal académico de la Universidad de Jaén en la ejecución de las obras del Distribuidor Norte de Jaén. Fase I"". CARPENA MORALES, RAMÓN LUIS. 2010-2011. 43103,44 EUR.

Construcción, declaración de conformidad y marcado de útil vibrador de olivos para acoplar en tractor agrícola. López-García, Rafael (Universidad de Jaén). 2010-2011. 1777,78 EUR.

#### **C.4. Patentes**

Lopez-Alba, Elias; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Dorado, Ruben; López-García, Rafael. Sistema de Aplicación de productos Fitosanitarios Adaptable. 2014. UNIVERSIDAD DE JAÉN. MECAFORMAS 3D, S.L..

Cruz-Peragón, Fernando A.; Dorado-Vicente, Rubén; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Casanova-Peláez, Pedro José; López-García, Rafael; Palomar-Carnicero, José Manuel. DISPOSITIVO DE RODADURA PARA EQUIPOS PESADOS POR LA VÍA FÉRREA. 2012.

Cruz-Peragón, Fernando A.; Palomar-Carnicero, José Manuel; López-García, Rafael; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; Dorado-Vicente, Rubén; Casanova-Peláez, Pedro José. DISPOSITIVO PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS SOBRE VÍAS FÉRREAS. 2011. UNIVERSIDAD DE JAÉN.

Carazo-Álvarez, Juan De Dios; Casanova-Peláez, Pedro José; Díaz-Garrido, Francisco Alberto; López-García, Rafael; Palomar-Carnicero, José Manuel; Cruz-Peragón, Fernando A.. SISTEMA DE SEGUIMIENTO SOLAR PARA CAPTADORES DE ENERGÍA SOLAR. 2010. Universidad de Jaén.