

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	22/11/2024
----------------------	------------

Nombre y apellidos	JUAN DE LA CRUZ GARCIA ORTEGA	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	K-2723-2014
	SCOPUS Author ID(*)	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0001-6175-4090

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Dept. de Ingeniería Electrónica, Escuela Superior de Ingenieros		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad		
Palabras clave	Microsistemas, sensor solar		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad
Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla

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

Sexenios de investigación: 3

Sexenios de transferencia: 1

Fecha del último sexenio: 15/04/2020.

Tesis doctorales dirigidas: 1

Citas totales: 383

Promedio de citas/años últimos 5 años: 33,2

Publicaciones totales en el primer cuartil: 3; 1 en la categoría de “Engineering, electrical & electronic”, 1 en “Automation & control systems”, 1 en “Instruments & instrumentation”. Índice h: 6

Base de datos de referencia: Scholar Google

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

En el año 1993, tras acabar los estudios de Ingeniero Industrial, me incorporé como investigador en el Grupo de Tecnología Electrónica. Ese mismo año conseguí una Beca como Formación de Personal Investigador, que mantuve durante 3 años. Durante ese tiempo me dediqué casi en exclusiva a investigar en procesamiento estocástico. Como fruto de este trabajo defendí mi tesis en ese campo, titulada “Circuitos electrónicos para el procesamiento paralelo de señales estocásticas” en el año 1995, consiguiendo el título de Doctor Ingeniero Industrial con la calificación de “Apto Cum Laude”.

En paralelo, estuve trabajando en varios proyectos de I+D orientados al desarrollo de ASICs para aplicaciones industriales. Así, desde 1992 hasta 1995 participé en 5 proyectos



industriales en colaboración con grandes empresas, de los que salieron algunas publicaciones y ponencias en congreso.

Poco después, me incorporé a la línea de investigación de “Control de plantas industriales”, en la que comenzó a trabajar mi grupo. Entre los años 1995 y 2000 cabe resaltar tanto los proyectos de I+D sobre control distribuido de motores, como los de control de heliostatos en plantas solares, muchos de ellos con la empresa INABENSA (ABENGOA). Estos proyectos produjeron alguna publicación en revistas internacionales y varias ponencias en congreso y sirvieron para introducirme, tanto a mí como a mi grupo, en labores de investigación relacionadas con los sensores solares, tanto de aplicación industrial como espacial.

En este tercer periodo, que comienza sobre 2001 y perdura hasta la actualidad, he combinado mi labor en el desarrollo de nuevas estructuras de sensores solares y la de apoyo en el campo de la microfluídica. Este trabajo se ha visto impulsado por mi participación en 8 proyectos de I+D vinculados al primero de los temas y otros 8 al segundo.

Otros frutos del trabajo de este último periodo han sido la publicación en 4 revistas internacionales y la generación de 4 patentes industriales, 2 de ellas explotadas por la empresa Solar MEMS Technologies S. L., una de las cuales tiene una extensión internacional en Europa y EE.UU.

Desde Abril de 2020 ejerzo como director del Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Sevilla.

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

### **C.1. Publicaciones**

Publicación en Revista. Garcia-Ortega, Juan De La Cruz; Luque-Esteba, Antonio; Flores, Guadalupe. 2013. Single axis accelerometer fabricated using Printed Circuit Board techniques and laser ablation. *Sensors and Actuators A: Physical*. 192: 119-123.

Publicación en Revista. Delgado-Seseña, Francisco Jose; Quero-Reboul, Jose Manuel; Garcia-Ortega, Juan De La Cruz; López-Tarrida, Cristina; Ortega-Villasclaras, Pablo Rafael; Bermejo, Sandra. 2012. Accurate and Wide-Field-of-View MEMS-Based Sun Sensor for Industrial Applications. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*. 59: 4871-4880.

Publicación en Revista. Medina, D.; Perdignes-Sanchez, Francisco Antonio; Garcia-Ortega, Juan De La Cruz; Luque-Esteba, Antonio; Quero-Reboul, Jose Manuel. 2012. Bonding, exposing and transferring technique in SU-8 and SU-8 laser micromachining combination for 3D, free-standing and multilevel microstructures. *Micro and Nano Letters*. 7: 412-414.

Publicación en Revista. Ortega-,Pablo; Lopez-Rodriguez-,Gema; Ricart-, Jordi; Domínguez-Pumar, Manuel; Castañer-Muñoz, Luis; Quero-,Jose Manuel; López-Tarrida, Cristina; GarciaOrtega, Juan De La Cruz; Reina-Del Pozo,Manuel; Gras-,Ana. 2010. A miniaturized two axis sun sensor for attitude control of nano-satellites. *IEEE Sensors Journal*. 10: 1623-1632.

Capítulo de Libro. Garcia-Ortega, Juan De La Cruz; Delgado-, Francisco J.; Ortega-, Pablo; Bermejo-, Sandra. 2014. Photovoltaic and fuel cells in power MEMS for Smart nergy management. *Smart Sensors and MEMS: Intelligent Devices and Microsystems for Industrial Applications*. Chap. 15, pp. 431-471. Woodhead Publishing Limited. ISBN 978-0-85709-502-2.



## **C.2. Proyectos**

Desarrollo y Validación de una Plataforma Lab-on-Chip para Aplicaciones Biomédicas sobre Sustrato Pcb (Lab-on-Pcb). Ministerio de Economía y Competitividad. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2015-2017. 171820 EUR. Investigador.

Microlab-en-Chip para Producción de Radiofármacos para Diagnóstico PET. Consejería de economía, innovación y ciencia. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2014-2019. 180369 EUR. Investigador.

Desarrollo de un Star Tracker con Componentes Cots para el Control de Actitud de Picosatélites. Junta de Andalucía - Consejería de economía, innovación y ciencia. QueroReboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2013-2016. 205160 EUR. Investigador.

Integración de Sensores Inteligentes en Lab-on-Chip para Aplicaciones Biomédicas. Ministerio de Ciencia e Innovación. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2012-2015. 154517 EUR. Investigador.

Desarrollo de un sensor solar MEMS para la plataforma Seosat/Ingenio. Sensosol fases C y D. Ministerio de Ciencia e Innovación. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2011-2015. 623268 EUR. Investigador.

SIGMAPLANTAS: La innovación en las plantas y modelos de sistemas de concentración fotovoltaica en España. Ministerio de Ciencia e Innovación. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2011-2014. 300002 EUR. Investigador.

VECTORSOL: Desarrollo de un sensor de posicionamiento solar en dos ejes de alta precisión y bajo peso para su integración en el nanosatélite español Nanosat 1B. Ortega-Villasclaras, Pablo Rafael (Universitat Politècnica de Catalunya). 2008-2009. 69000 EUR. Investigador.

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

### Transferencia:

Convenio de Transferencia de Tecnología y Conocimiento entre la Universidad de Sevilla y la empresa de base tecnológica Solar MEMS Technologies S.L., de la cual soy miembro fundador. La empresa está dedicada a la fabricación de sensores solares para aplicaciones satelitales, y su tecnología procede de varias patentes de las que soy co-inventor y que están licenciadas por la Universidad de Sevilla.

### Contratos:

AIRWATCH – Sistema FPAS de búsqueda y salvamento marítimo. Quero-Reboul, José Manuel (Universidad de Sevilla). 2017-2018. 125000 EUR.

PEGASO - Desarrollo de sistemas fotovoltaicos de baja concentración con células solares de alta eficiencia y sistemas de seguimiento a un eje. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2015-2016. 152000 EUR.

MPSAT - Multi Payload Satellite como servicio innovador para la experimentación de nuevas tecnologías en el espacio. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2014-2015. 10000 EUR.



Sistema de determinación de la orientación de aeronaves mediante sensores solares. QueroReboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2012-2012. 20000 EUR.

Sistema de posicionamiento angular de dos ejes con muy alta resolución. Quero-Reboul, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2010-2010. 31000 EUR.

Plataforma móvil de monitorización remota para el análisis de parámetros biológicos (PROYECTO MINERVA). Elena-Perez, Maria Del Mar (Universidad de Sevilla). 2007-2009. 24750 EUR.

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

Quero-Reboul, Jose Manuel; Castañer, Luis; Garcia-Franquelo, Leopoldo; Ortega Villasclaras, Pablo; Domínguez Pumar, Manuel; Garcia-Ortega, Juan De La Cruz; López-Tarrida, Cristina. DEVICE FOR MEASURING THE ANGLE OF INCIDENCE OF LUMINESCENT RADIATION. 2009.

Garcia-Ortega, Juan De La Cruz; Quero-Reboul, Jose Manuel; Castañer-Muñoz, Luis. DISPOSITIVO DE ALTA PRECISIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE INCIDENCIA DE UNA RADIACIÓN LUMINISCENTE.

Garcia-Franquelo, Leopoldo; Ortega-Villasclaras, Pablo Rafael; Castañer-Muñoz, Luis; Domínguez-Pumar, Manuel; López-Tarrida, Cristina; Quero-Reboul, Jose Manuel; GarciaOrtega, Juan De La Cruz. DISPOSITIVO PARA LA MEDIDA DEL ANGULO DE INCIDENCIA DE UNA RADIACIÓN LUMINISCENTE.

#### **C.5. Otros trabajos relacionados**

Seleccionado en el programa de acceso a grandes instalaciones científico-técnicas (programa GICSERVB), en las convocatorias desde 2008 a 2011, para realizar el proyecto de desarrollo denominado "Diseño y fabricación de un sensor solar con circuito electrónico acondicionador de señal integrado" en las instalaciones que el Centro Nacional de Microelectrónica tiene en Bellaterra (Barcelona).