

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	24/09/2014
----------------------	------------

Nombre y apellidos	José Manuel Quero Reboul		
DNI/NIE/pasaporte	28874210X	Edad	50
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-2129-2010	
	Código Orcid	0000-0002-3905-2874	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Dpto. de Ingeniería Electrónica		
Dirección	Avda. Camino de los Descubrimientos s/n. 41092 Sevilla		
Teléfono	954487366	correo electrónico	quero@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	22/03/2001
Espec. cód. UNESCO	3307		
Palabras clave	Tecnología Electrónica, Microsistemas y sus aplicaciones en Bioingeniería y Espacio, MEMS, Satélites Artificiales.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	1988
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	1991
Diplomado en Lengua Inglesa	Universidad de Sevilla	1989

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

Sexenios de investigación: 4 fecha del último concedido: 2013

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 5

Citas totales: 259

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 27.4

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 19

Índice h: 11

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

El investigador obtuvo el título de Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad de Sevilla en 1991, recibiendo el Premio Extraordinario de Doctorado a la mejor tesis doctoral en Ingeniería. Desde entonces ha desarrollado su actividad investigadora en el Dpto. de Ingeniería Electrónica de dicha Universidad. En sus comienzos, y siguiendo las directrices definidas por el grupo al que pertenecía, desarrolló su actividad investigadora y de transferencia de tecnología en diversos campos del área de conocimiento de la tecnología electrónica: electrónica de potencia, microelectrónica, electrónica industrial...lo que le permitió alcanzar una amplia visión de este tema. En el año 2000 fundó el Grupo de Microsistemas de la Universidad de Sevilla, siendo el responsable del mismo hasta la fecha. Desde entonces desarrolla su investigación en el área de los MEMS, especialmente en las áreas de los BIOMEMS y aplicaciones en espacio, tanto como investigador como gestor de proyectos de investigación. Un resumen de los resultados obtenidos se detalla a final.

En BIOMEMS destaca la participación el proyecto europeo "MIMOSA: Microsystems platform for Mobile Services and Applications" (FP6-IST-2002-507045) que permitió colaborar con empresas como NOKIA, ST Microelectronics y centros como CEA-LETI, FhG-ISIT, CSEM, EPFL, VTT, desarrollando aplicaciones médicas de los microsistemas junto a la empresa española Cardipius. Se generaron múltiples publicaciones y patentes, finalizando con la implantación de la Sala Blanca de Microsistemas, especializada en la fabricación de Lab-on-Chip sobre polímeros y micromecanizado por láser.

En el área de espacio destaca el proyecto "Diseño de un sensor solar MEMS para la determinación del ángulo de incidencia de la luz solar, para su integración en el español SEOSAT-Fases C/D" (ACI2010-1094) del que también es investigador principal, con un

presupuesto total de 623.268 euros, supervisado por la European Space Agency, que ha generado 3 patentes de sensores solares y productos asociados que están siendo explotados por la empresa Solar MEMS.

Experto de la Comisión Europea desde 2001, participando como evaluador y revisor de proyectos para las áreas IST, ICT y Health, en los FP III, IV, V, VI, VII y H2020.

Socio fundador de Ingeniatics y Solar MEMS spin-off de la Universidad. Destaca su liderazgo en esta última, siendo presidente y responsable del proyecto europeo MPS (H2020-SMEINST-1-2014-650256-SME-1), en el que se está implantando el primer servicio comercial a nivel mundial que integra y evalúa cargas útiles en el espacio.

Otros méritos:

- Tiene reconocidos 4 tramos de investigación (sexenios) y tiene reconocidos 5 tramos de méritos docentes, de investigación y gestión por la Comisión Andaluza de Evaluación de Complementos Autonómicos de la Junta de Andalucía (única evaluación hasta la fecha).

- IEEE Member

- Revisor de artículos para revistas y congresos internacionales

- Premio Mejor Docente de la Universidad de Sevilla. C.M. Maese Rodrigo. Curso 2003-2004

- Evaluador de la ANEP y la ANECA.

Resumen de la producción científico-técnica: Libros y Capítulos de Libros: 8; Revistas Nacionales: 4; Revistas Internacionales: 40; Congresos Nacionales: 5; Congresos Internacionales: 102; Tutoriales en Congresos: 7; Patentes: 20; Capítulos de Libros Nacionales: 1; Proyectos de Investigación: 59; Proyectos de Transferencia Tecnológica: 20; Dirección de Tesis Doctorales: 9; Dirección de Becas F.P.I.: 9.

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

C.1. Publicaciones

1) Antonio Luque, José Manuel Quero, Carles Cané. 2011. Chapter 14: **MEMS Technologies**. Industrial Electronic Handbook (Second Edition). CRC Press. ISBN: 9781439802892.

2) José Manuel Quero, Francisco Perdignes, Carmen Aracil 2014. Chapter 10: **Microfabrication Technologies Used for Creating Smart Devices for Industrial Applications**. Smart Sensors and MEMS. 281-303. Woodhead Publishing Limited. ISBN: 978-0-85709-929-2

3) Guadalupe Flores, Carmen Aracil, Francisco Perdignes, José M. Quero. 2014. **Low consumption single-use microvalve for microfluidic PCB-based platforms**. Journal of Micromechanics and Microengineering. Volumen: 24, 1-6

4) F.J. Delgado, J.M. Quero, J. García, C.L. Tarrida, P.R. Ortega, S. Bermejo. 2012. **Accurate and Wide-Field-of-View MEMS-Based Sun Sensor for Industrial Applications**. IEEE Transactions on Industrial Electronics. Volumen: 59, 4871-4880

5) Antonio Luque, Guadalupe Flores, Francisco Perdignes, Diego Medina, Juan García, Jose M. Quero. 2013. **Single axis accelerometer fabricated using Printed Circuit Board techniques and laser ablation**. Sensors and Actuators A: Physical. Volumen: 192, 119-123.

6) F. Perdignes, A. Luque, A. M. Gañan, J.M. Quero. **Analysis and design process of a bi-membrane structure for micro-flow regulators**. Microsystem Technologies. Volumen: 19, 227-236. Julio 2013

7) F. Perdignes, A. Luque, J.A. Morales, J. M. Quero. 2012. **Capacitive depression sensor for microfluidic pneumatic networks** Sensors & Actuators: A. Physical. Volumen: 173, 75-80.

8) P. Ortega, G. Lopez, J. Ricart, M. Dominguez, L. Castaner, J.M. Quero, C.L. Tarrida, J. García, M. Reina, A. Gras, M. Angulo. 2010. **A Miniaturized Two Axis Sun Sensor for Attitude Control of Nano-Satellites** IEEE Sensors Journal. Volumen: 10, 1623-1632.

9) José M. Quero, Carmen Aracil, Leopoldo G. Franquelo, Jordi Ricart, Pablo R. Ortega, Manuel Dominguez, Luis M. Castaner, Rafael Osuna. 2007. **Tracking Control System Using an Incident Radiation Angle Microsensor**. IEEE Transactions on Industrial Electronics. Volumen: 54, 1207-1216.

10) Autores (p.o. de firma): J. García, F. Rogelio, A. Luque, C. Aracil, J. M. Quero, D. Carrión, F. Gámiz, P. Revilla, J. Pérez-Tinao, M. Moreno, P. Robles, y L. G. Franquelo.

2004. Reconfigurable distributed network control system for industrial plant automation. IEEE Transactions on Industrial Electronics. Volumen: 51, 1168-1180.

C.2. Proyectos

- 1) H2020-SMEINST-1-2014-650256-SME-1. MPSAT. Unión Europea. Solar MEMS Technologies y AICIA (Universidad de Sevilla). 09/2014-03/2015. 50.000€. Coordinador Proyecto Europeo. En ejecución.
- 2) AIC-B-2011-0702. Desarrollo de un sensor solar MEMS para la plataforma Seosat/Ingenio. Sensosol fases C y D. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidad de Sevilla. 11/2011-11/2014. 628.000€. IP. En ejecución.
- 3) FP6-IST-2002-507045. MIMOSA: Microsystems platform for Mobile Services and Applications. Unión Europea. José M. Quero. ST Microelectronics, NOKIA, ALMA, Sonion, LAAS, CEA-LETI, FhG-ISIT, CSEM, EPFL, VTT, Suunto, Legrand, Cardipius y AICIA (Universidad de Sevilla). 2003-2006. 380.000€. IP.
- 4) P12-TIC-2296. Microlab-en-Chip para Producción de Radiofármacos para Diagnóstico PET. Proyecto de Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía. Universidad de Sevilla, Centro Nacional de Aceleradores, Universidad de las Islas Baleares. 01/2014-01/2018. 180.369€. IP. En ejecución.
- 5) TEC2011-29045-C04-02. Integración de sensores inteligentes en Lab-on-Chip para aplicaciones biomédicas. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidad de Sevilla, Centro Nacional de Microelectrónica. 12/2011-12/2014. 127.700€. IP. En ejecución.
- 6) IPT-2011-1468-9. SIGMAPLANTAS: LA INNOVACION EN LAS PLANTAS Y MODELOS DE SISTEMAS DE CONCENTRACION FOTOVOLTAICA EN ESPAÑA. Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria INNPACTO 2011. Universidad de Sevilla, Abengoa Solar, Isofotón, Sener, Ingeteam Energy, Centralia. 03/2011- 03/2013. 137.324€. IP.
- 7) TEC2007-63172. Microsistema para la extracción y multianálisis de fluidos biológicos e inyección de fármacos en aplicaciones Telemédicas. Ministerio de Educación y Ciencia. Universidad de Sevilla. 09/2007-09/2010. 93.200€. IP.

C.3. Contratos

- 1) Satélite experimental para el desarrollo de tecnologías espaciales andaluzas - Proyecto Cepheus. Abengoa Hidrógeno, Solar MEMS Technologies y Alter Group. José M. Quero, AICIA (Universidad de Sevilla). 04/2013-12/2014. 252.000€
- 2) Título del proyecto: Diseño y Fabricación de un inclinómetro para tren de laminación. Arcelor-Mitall. José M. Quero, AICIA (Universidad de Sevilla). 06/2011-06/2012. 72.000€
- 3) Sistema de determinación de la orientación de aeronaves mediante sensores solares. Solar MEMS Technologies. José M. Quero, AICIA (Universidad de Sevilla). 01/2012-12/2012. 20.000€.
- 4) SOLARPOS: Sistema de posicionamiento angular de dos ejes con muy alta resolución. Solar MEMS Technologies. José M. Quero, AICIA (Universidad de Sevilla). 01/2010-12/2010. 31.000€
- 5) Diseño y Fabricación de Celdas de Combustible empleando Tecnologías de Microsistemas (MEMS FC). Hynergreen. José M. Quero, AICIA (Universidad de Sevilla). 09/2006-12/2007. 71.500€

C.4. Patentes

- 1) J.M. Quero Reboul, Manuel Rodríguez Halcón. PCT/ES2013/000047. SYSTEM FOR POSITIONING A REFLECTIVE SURFACE IN RELATION TO THE SUN, USING A SOLAR SENSOR AND THE REFLECTED LIGHT. España, USA, Europa. Sep 2014. Universidad de Sevilla. Empresa que la está explotando: Solar MEMS Technologies.
- 2) J.M. Quero Reboul. US 8.525.976 B2. Method for positioning a surface in relation to a light source using sensors. Estados Unidos. Sep 2013. Universidad de Sevilla. Empresa que la está explotando: Solar MEMS Technologies.
- 3) J.M. Quero Reboul, Luis Castañer, L. G. Franquelo, P. Ortega Villasclaras, M. Domínguez Pumar, J. García Ortega, Cristina López Tarrida. PCT/ES2009/000192. Dispositivo para la medida del ángulo de incidencia de una radiación luminiscente. España, USA, Europa. Octubre 2009. Universidad de Sevilla. Empresa que la está explotando: Solar MEMS Technologies.
- 4) Elga Uebbing, David Bueno Tebar, J.M. Quero Reboul. R 323811. Artificial Neural Network Application to classify the quality of the sound into de acoustic horn. Austria. Junio 2008. Universidad de Sevilla. Empresa que la está explotando: Bosch

5) A. Luque Estepa, J.M. Quero, F. Perdignes Sánchez, A. Gañan Calvo. PCT/ES2008/000413. Production Method for a Micrometric Flow Focusing Device. España, USA. 2007. Universidad de Sevilla. Empresa que la está explotando: Ingeniatrics Tecnologías.

6) J.M. Quero, J. García Ortega y C. Aracil Fernández. P200402373. Microsistema para la Extracción e Inyección Controlada de Fluido de un Solo Uso. España. 2004. Universidad de Sevilla. Empresa que la está explotando: Ingeniatrics Tecnologías.

C.5. Creación de empresas de base tecnológica.

Socio fundador de la empresa Solar MEMS Technologies, spin-off de la Universidad de Sevilla, desde 2009.

Socio fundador de la empresa Ingeniatrics Technologies, spin-off de la Universidad de Sevilla, desde 2005

C.6. Otros méritos de investigación.

Responsable del Grupo de Microsistemas de la Universidad de Sevilla.

Premio Extraordinario de Doctorado por la Universidad de Sevilla, Curso 90/91

Otros premios:

- Primer Premio a la Innovación en el IV Encuentro de Emprendedores de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía (2010).
- Accésit del IV Curso de Iniciativas Empresariales de la Universidad de Sevilla (2009)
- Premio “Concurso Iniciativas Empresariales” de la Universidad de Sevilla.
- Premio a la mejor Iniciativa Empresarial Sostenible del Ayuntamiento de Sevilla (2013).

Ponente del área Electrónica de la redacción del Diccionario Español de Ingeniería. Marzo 2014. Real Academia de la Ingeniería de España. España.
<http://diccionario.raing.es/es/telecomunicaciones>.

Evaluator:

- Miembro del Comité Asesor número 6.2 (Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica) de la **Comisión Nacional de la Evaluación de la Actividad Investigadora** (2009 y 2010).
- Ha sido **evaluador** de proyectos en
 - la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (**ANEP**) de España.
 - los IV, V, VI y VII Programas Marco de la UE, en el área de Subsistemas y Microsistemas en los Programas IST, ICT y Health.
 - el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (**TEC**).
 - el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina.
- **Revisor** de Proyectos de la Comisión Europea: Polymicro, IST-026554 SABIO, IST-32247 MICROMEDICS, IST-031867 P.CEZANNE, IST-318408 Discognosis. IST-317635 ANGELAB.
- **Revisor de artículos para revistas y congresos internacionales** (IEEE Trans. on Industrial Electronics, IEEE Trans. on Sensors, IEEE Trans. on Circuits and Systems, IEEE Trans. on Industry Applications, IEEE Trans. on Power Electronics, Optics Communications (Elsevier), Microfluidics and Nanofluidics, Micromechanical Microengineering, Sensors & Actuators: A Physical, IOP Measurement Science and Technology, International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields, IEEE Trans. on Computers, EPE, PESC, DCIS,...)

Asociaciones:

- Miembro del **Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental**, con núm. 1.589, desde 1988 hasta 2012.
- **Senior Member** del Institute of Electrical and Electronics Engineers (**IEEE**) de los Estados Unidos, con número 40223928, desde 2006 (Member desde 1997).
- Miembro del **Grupo Español de Sensores (GES)** desde 2000.
- Miembro de la **Red Iberoamericana de Nanotecnologías y Microsistemas (IBERNAM)** desde 2002.
- Miembro del Comité Científico de la Plataforma Tecnológica **GENESIS** (2004).
- Miembro de la The European Technology Platform on Smart Systems Integration (EPoSS).