

## Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

14/09/2018

Nombre y apellidos	MANUEL DÍAZ RODRÍGUEZ		
DNI/NIE/pasaporte	33353687F	Edad	51
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-5662-2014	
	Código Orcid	0000-0002-0625-2730	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE MÁLAGA		
Dpto./Centro	LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN		
Dirección	ETSI INFORMÁTICA. Bulevar Louis Pasteur, 35, 29071		
Teléfono	952131394	correo electrónico	<a href="mailto:mdr@lcc.uma.es">mdr@lcc.uma.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	28/6/2010
Espec. cód. UNESCO	120323,120218		
Palabras clave	IoT, Sistemas Distribuidos, Tiempo Real, Middleware, Sistemas Empotrados, Infraestructuras Críticas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Informática	Universidad de Málaga	1990
Doctor en Informática	Universidad de Málaga	1995

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

- Sexenios de investigación: **4** (1992-97, 1998-03, 2004-09, 2010-15)
- Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: **6**
- Citas totales: **706** (Scopus)/1415 (Google Scholar)
- Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: **25**
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): **8**
- Índice h: **13** (Scopus)/18 (Google Scholar)

Otros indicadores de la producción científica:

- 32 artículos en revistas JCR
- 56 artículos en congresos internacionales (32 en congresos de alta calidad)

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

Manuel Díaz es Catedrático de Universidad en el Dpto. de Lenguajes y Ciencias de la Computación de la Universidad de Málaga, donde dirige el grupo de investigación ERTIS (Software Engineering for Embedded and Real-time Systems), integrado dentro del Grupo de Ingeniería del Software de la Universidad de Málaga (grupo consolidado de excelencia de la Junta de Andalucía desde 1990). Entre 1987 y 1991 trabajó en la empresa privada (Olivetti España y en el departamento de I+D de Fujitsu en Málaga). Desde 1991 pertenece al Dept. de Lenguajes y Ciencias de la Computación. Sus principales líneas de investigación se centran en los sistemas distribuidos, sistemas empujados de tiempo real, redes de sensores inalámbricos e IoT y, más específicamente, en los aspectos relacionados con el middleware para este tipo de aplicaciones y el desarrollo de aplicaciones en para sistemas críticos. Ha sido investigador principal en 40 contratos de investigación con empresas privadas (Tecnatom, Abengoa, Indra, Adif,...) con una facturación total superior a 1,4 M EUR y de 5 Proyectos del Plan Nacional y 6 proyectos Europeos (uno de ellos como coordinador). La mayor parte de estos proyectos están relacionados con el desarrollo de software para sistemas críticos (específicamente software de simulación y ensayos no destructivos en el sector nuclear y, en los últimos años, en gestión de infraestructuras de agua y sistemas de control ferroviario).



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



Ha sido evaluador y revisor de proyectos de investigación en la Comisión Europea en los programas marco VI, VII, H2020 en las áreas de FET, Sistemas Empotrados, Infraestructuras Críticas y Medio Ambiente y de las JTI ARTEMIS y ECSEL en distintas convocatorias entre 2003 y 2018. Es socio fundador y director de la spin-off de la UMA SOFTCRITS (Software for Critical Systems, S.L.).

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

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

A. Reyna, C. Martín, J. Chen, E. Solery M. Díaz. On blockchain and its integration with IoT. Challenges and opportunities. Future Generation Computer Systems Volume 88, November 2018, Pages 173-190

C. Martín, J. Hoebeke, J. Rossey, M. Díaz, B. Rubio y F. V. Abeele. *Appdaptivity: An Internet of Things Device-decoupled System for Portable Applications in Changing Contexts. Sensors, 18(5), April 2018.* (Impacto: 2.677 10/58-Q1)

L. Alonso, J. Barbarán, J. Chen, M. Díaz, L. Llopis, y B. Rubio. Middleware and Communication Technologies for Structural Health Monitoring of Critical Infrastructures: A Survey. Computer Standards & Interfaces. Volume 56, pp. 83-100. February 2018.(Impacto: 1.633 40/ 106-Q2)

M. Díaz, C. Martín, B. Rubio. State-of-the-art, challenges, and open issues in the integration of Internet of things and cloud computing. J. Network and Computer Applications 67: 99-117, 2016 (Impacto: 3.500 6/106-Q1)

E. Cañete, J. Chen, M. Díaz, L. Llopis and B. Rubio. Sensor4PRI: A Sensor Platform for the Protection of Railway Infrastructures. Sensors, 15(7), 15101-15126,2015.(Impacto: 2.033 12 /56 - Q1)

E. Cañete, J. Chen, M. Díaz, L. Llopis, A. Reyna and B. Rubio. Using Wireless Sensor Networks and Trains as Data Mules to Monitor Slab Track Infrastructures. Sensors, 15(7), 15101-15126,, 2015. (Impacto: 2.033 12/56 - Q1)

G. S. Ramachandran, W. Daniels, N. Matthys, Christophe Huygens, Sam Michiels, Wouter Joosen, James Meneghello, Kevin Lee, Eduardo Cañete, Manuel Diaz Rodriguez, and Danny Hughes. Measuring and Modeling the Energy Cost of Reconfiguration in Sensor Networks. IEEE Sensors Journal, 15(6), 3381-3389, 2015. (Impacto: 2.512 85/260 - Q2)

Antonio M. Grilo, Jaime Chen, Manuel Diaz, Daniel Garrido, Augusto Casaca An Integrated WSAAN and SCADA System for Monitoring a Critical Infrastructure. IEEE Trans. Industrial Informatics 10(3): 1755-1764, 2014. (Impacto: 8.785 1/102 - Q1)

M. V. Belmonte, M. Díaz, Ana Reyna . COINS: COalitions and INcentiveS for effective Peer-to-Peer downloads J. Network and Computer Applications, 36 (1), 484-497, 2013. (1.722 8/50 - Q1)

E. Cañete, M. Díaz, B. Rubio. A Wireless Sensor Networks Framework based on Light Databases. Softw. Practice and Experience, V. 43, Issue 5, pages 501–523, 2013. ( 1.074 41/105 - Q2)

J. Chen, M. Díaz, B. Rubio and J.M. Troya . PS-QUASAR: A publish/subscribe QoS Aware Middleware for Wireless Sensor and Actor Networks. Journal of Systems and Software, 86(6), 1650-1662 , 2013. (Impacto: 1.245 29/102 - Q2)

E. Cañete, J. Chen, M. Díaz, L. Llopis, B. Rubio. A survey on quality of service support in wireless sensor and actor networks: Requirements and challenges in the context of critical infrastructure protection. J. Network and Computer Applications 34(4): 1225-1239, 2012. ( 1.065 36/104 - Q2)

J.A. Dianas , M. Díaz, B. Rubio. Using standards to integrate soft real-time components into dynamic distributed architectures. Computer Standards & Interfaces 34 (2012) 238–262, (0.978 25/50 - Q2)

Eduardo Cañete, Manuel Díaz, L. Llopis, Bartolomé Rubio. HERO: a Hierarchical, Efficient and Reliable Routing Protocol for Wireless Sensor and Actor Networks. Computer Communications, 35(11), 1392-1409, 2012 . (Impacto: 1.079/58 de 132 - Q2)

E. Cañete, J. Chen, M. Díaz, L. Llopis, B. Rubio. A service-oriented approach to facilitate WSN application development. *Ad Hoc Networks* 9 (2011) 430–452. (2.110 20/135 - Q1)

M. Díaz, D. Garrido y J.M. Troya. Designing distributed software with RT-CORBA and SDL *Computer Standards and Interfaces*, 31(6), 1073-1091, 2009 (Impacto: 1.373 18/49 Q2)

M. Díaz, D. Garrido, L. Llopis y F. Rus, UM-RTCOM: An Analyzable Component Model for Real Time Distributed Systems. *Journal of Systems and Software*, 81(5), 709-726, 2008. (1.241 34/84 - Q2)

## C.2. Proyectos (como IP)

E-BALANCE: Balancing energy production and consumption in energy efficient smart neighbourhoods

Comisión Europea. STREP FP7-ICT-SEC-2007-1

Septiembre 2013 - Sept. 2017

IP (UMA) : Manuel Díaz Rodríguez IMPORTE 496.240 EUR

SAID: SmArt water management with Integrated Decision support systems

Comisión Europea. STREP ENV.2013.WATER INNO&DEMO-1

Enero 2014 - Diciembre 2017

IP (Softcrits):Manuel Díaz Rodríguez IMPORTE 210.400 EUR

SEEDS: Self Learning Energy Efficient Buildings an Open Spaces

Comisión Europea STREP EeB-ICT-2011.6.4 ICT

Septiembre 2011 - Febrero 2015

IP (Softcrits):Manuel Díaz Rodríguez IMPORTE: 357.600 EUR

WSAN4CIP. Wireless Sensor and Actuator Networks for Critical Infrastructure Protection

Comisión Europea. STREP FP7-ICT-SEC-2007-1

Enero 2009 - Diciembre 2011

IP (UMA):Manuel Díaz Rodríguez IMPORTE 117.796 EUR

SMEPP. Secure Middleware for Embedded Peer-to-Peer Systems

Comisión Europea. STREP FP6-2005-IST-5-33563

Septiembre 2006 - Diciembre 2009

COORDINADOR: Manuel Díaz Rodríguez IMPORTE 496.642 EUR

KAMIC: Desarrollo de un KIT Autoinstalable de Monitorización Estructural de Inf. Críticas

MINECO. Retos-Colaboración UMA-CEMOSA-SOFTCRITS

Julio 2015- Diciembre 2018 I IMPORTE: 553.272 EUR

Un Marco Dirigido por Modelos para el Diseño e Integración de Sistemas de Gestión de Infraestructuras Críticas

MICINN (TIN2014-52034-R)

Enero 2015 - Diciembre 2018 IMPORTE: 216.953 EUR

WimaCS: Sistemas Inalámbricos de Gestión de Información Crítica

MICINN (TIN2011-23795)

Enero-Diciembre 2014 IMPORTE: 106.800 EUR

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Díaz Rodríguez

Desarrollo de Software para Sistemas Distribuidos P2P

CICYT TIN2005-09405-C02-01

31/12/ 2005- 30/12/ 2008 IMPORTE: 524.790 EUR

### C.3. Contratos (como IP)

---

Simulación Distribuida en Tiempo Real para Entrenamiento de Operarios en Salas de Control de Centrales Nucleares

EMPRESA: Tecnatom, S.A. REFERENCIA: OTRI 8.06 – 47.1558/A1-A8

FECHA: 01/5/1999 - 31/12/2002 IMPORTE: 282.898 EUR

---

Desarrollo de Software para Sistemas de Adquisición de datos en Entornos no Destructivos. Formación de un Grupo estable de Apoyo Tecnológico

EMPRESA: Tecnatom, S.A. REFERENCIA 8.06 – 47.1558/47.1558-xx

DURACIÓN: 01/5/2005 - 31/12/2011 IMPORTE: 759.700 EUR

---

Desarrollo de nuevo conocimiento y tecnología inteligente en materiales y componentes orientados a la mejora de la productividad y la creación de negocio en el ámbito de una edificación más sostenible.

EMPRESA: Tecnatom, S.A. REFERENCIA: I 8.06 – 5.47.2787

FECHA: 10/2006 - Marzo 2008 IMPORTE 77.000EUR

---

TRAZADO DE LA PERFILOMETRÍA REAL DE LA SUPERFICIE DE EXPLORACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE LA INPECCIÓN POR ULTRASONIDOS

EMPRESA: Tecnatom, S.A. REFERENCIA: OTRI 8.06 – 47.1558-1 – A13

FECHA: Abril 2011- Diciembre 2011 IMPORTE: 42.000 EUR

---

Desarrollo de software para la ayuda de la decisión en el diseño sostenible del ciclo integral del agua

EMPRESA: Abengoa Water. REFERENCIA: 806/47.3099-47.4158

FECHA: 1/2010 - 12/2012 IMPORTE: 78.000 EUR

---

Aplicaciones P2P en terminales móviles

EMPRESA: Ingenia, S.A. REFERENCIA: Contrato OTRI 806/47.3411

FECHA: Enero 2010- Diciembre 2012 IMPORTE: 80.000 EUR

---

Evaluación y mejora de procesos software y ayuda a la puesta en servicio del Laboratorio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones en el Centro de Tecnologías Ferroviarias

EMPRESA: Adif REFERENCIA: 806/5.47.3705

FECHA: 3/2011- 4/ 2014 IMPORTE: 150.000 EUR

---

FASTRACK: Monitorización de salud estructural de infraestructuras ferroviarias de alta velocidad basadas en vía en placa (FEDER INTERCONNECTA Convocatoria 2013)

EMPRESA: Sofcrits, S.L REFERENCIA: 806/47.4073

FECHA: 6/2013- 12/2014 IMPORTE: 60.000 EUR

---

TRACEFIRE: Sistema de detección TempRana de incendios y guiAdo inteligente de Cañones de Extinción mediante Cámaras termogrÁFicas y detectoREs de llama IR3

EMPRESA: MESUREX, S. L. REFERENCIA:

FECHA: 01/09/2018 - 28/02/2020 IMPORTE: 37.000 EUR

---

Optimum control of urban lights by intelligent and sensorized pavement (OCULISP)

EMPRESA: Sofcrits, S. L. REFERENCIA:806/47.4851

FECHA: 01/06/2016 - 28/02/2019 IMPORTE: 58.000 EUR

---

### C.5. Otros

- Evaluador de proyectos de I+D en la Comisión Europea como experto independiente (IST FP6. 2003-2006, ICT FP7 -2007-2013. Advanced Computing, Embedded and Control Systems, ARTEMIS JU. 2010-2013. ECSEL 2014-2015, HORIZON 2020 - 2015-2018)
- Revisor de proyectos de I+D en la Comisión Europea como experto independiente (IST FP5. IST FP6, ICT FP7)
- Director Centro de Investigación Ada Byron 7/2016 -
- Subdirector de infraestructuras y laboratorios. Dpto. de lenguajes y Ciencias de la Computación de la Universidad de Málaga. 1996-2004.
- Subdirector de infraestructuras de la ETSI Informática. Universidad de Málaga. 1/3/2004-2012