

<b>Fecha del CVA</b>	20/05/2023
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	Juan María Hernández Núñez
--------------------	----------------------------

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Extremadura		
Dpto./Centro	Dep. de Sistemas Informáticos y Telemáticos/Escuela Politécnica		
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	01/04/2008
Espec. cód. UNESCO	1203		
Palabras clave	Arquitecturas Orientadas a Servicios, Desarrollo de Software Orientado a Aspectos, Inteligencia Ambiental, Smart Cities		

**A.2. Formación académica**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor. en Informática	Universidad Politécnica de Madrid	1995
Licenciado en Matemáticas	Universidad de Extremadura	1984

**A.3. Indicadores generales de calidad de la actividad docente**

<b>Número de quinquenios</b>	6	<b>Fecha último quinquenio</b>	30/09/2014
<b>Premios</b>	23-9-2019	Trayectoria docente de excelencia	
	2015	Accesit a la Excelencia Docente establecida en el Programa DOCENTIA de la Universidad de Extremadura	

**A.3. Indicadores generales de calidad de la actividad investigadora**

<b>Número de Sexenios</b>	6	<b>Fecha último sexenio</b>	31/12/2020
<b>Citas totales / Citas desde 2018</b>	1190 / 257	<b>Fuente</b>	Google Scholar
<b>Publicaciones Q1 últimos 5 años</b>	8	<b>Fuente</b>	ISI WoS
<b>Índice H</b>	18	<b>Fuente</b>	Google Scholar

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (Max. 3500 caracteres incluido espacios)**

Desde el inicio de mi carrera académica he desarrollado mi trabajo de investigación en el área de Ingeniería de Software. En los inicios mi investigación se centró principalmente en la orientación a aspectos, con el objetivo de contribuir al desarrollo de sistemas software más modulares y adaptables. Esta línea y su posterior consolidación condujo a la creación del grupo *Quercus* de Ingeniería del Software de la Univ. de Extremadura, grupo actualmente consolidado y de referencia en España no solo en el ámbito de la orientación a aspectos sino también en la ingeniería web, desarrollo de software dirigido por modelos, computación móvil y ubicua, sistemas pervasivos y orientación a servicios. El grupo *Quercus* es miembro de las redes de excelencia en Ingeniería del Software Dirigida por Modelos; Ciencia e Ingeniería de Servicios; OpenData y Ciudades Inteligentes. A lo largo de mi trayectoria he publicado más de 120 artículos científicos en revistas y congresos nacionales e internacionales de relevancia. *En relación al impacto de mi trabajo de investigación*, además de los indicadores presentados anteriormente, quisiera destacar los últimos trabajos sobre big data en IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing (Q1), Middlewares y Componentes distribuidos en Information & Software Technology (Q1), Journal of Systems and Software (Q1); Ambientes Inteligentes en Ubiquitous Computing Journal (Q1) y Pervasive and Mobile Computing (Q1). En 2005, fuimos invitados por los editores del primer libro publicado sobre Desarrollo de Software Orientado a Aspectos, M. Aksit, S. Clarke, T. Elrad y R. Filman, autores entre los 10.000 más citados en Computer Science. Actualmente, el libro cuenta con 1005 citas (GS).

*En cuanto a la capacidad de dirección y liderazgo*, soy el IP del grupo *Quercus*, grupo que si en 1999 contaba con 3 miembros, en la actualidad lo conforman por 25 miembros (18 doctores, 6 no doctores y 1 PAS) más becarios de diversa tipología (6) y alumnos internos (9). La alta competitividad del grupo nos ha llevado, junto con otros grupos de la Universidad de Extremadura, a la creación del Instituto de Investigación en Tecnologías Informáticas Aplicadas de Extremadura, del cual soy su promotor y Director hasta enero de 2019, fecha en la que pasé a ocupar el puesto de Vicerrector de Transformación Digital de la UEx. He dirigido 7 Tesis Doctorales, fomentando siempre la internacionalización de los estudiantes. He sido IP de varios Proyectos I+D+i del Plan Nacional (TIN99, TIN2002, TIN2005 y TIN2008). En 2011, dejé la dirección de proyectos del Plan Nacional para que otros miembros del grupo (actualmente los Catedráticos de Universidad Fernando Sánchez y Juan M. Murillo) pudieran optar a ser IP de proyectos nacionales.

*En cuanto a la Transferencia de Tecnología*, tengo 1 patente que se encuentra actualmente en explotación: Dispositivo de autocontrol para drones. Asimismo, he participado en 10 contratos con entidades públicas o privadas en los últimos 9 años superándose, en total, 1.3M€.

*Con respecto a la internacionalización*, he sido miembro del equipo investigador de 2 proyectos europeos colaborando desde hace años con investigadores internacionales relevantes del área de ingeniería del software pertenecientes entre otras a las siguientes universidades: Twente (M. Aksit), Helsinki (T. Mikkonen), Rio (A. Garcia), Nova de Lisboa (A. Moreira y J. Araujo). He participado como miembro de PC en numerosas conferencias internacionales (Early-Aspects Workshop Series, RE track at ACM-SAC series, ECSA series, CibSE series, AOSD'2009, etc)

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

### **C.1. Publicaciones (últimos 10 años)**

1. Javier Rojo; Lara Guedes de Pinho; Cesar Fonseca; Manuel Jose Lopes; Sumi Helal; Juan Hernandez; Jose Garcia-Alonso; Juan Manuel Murillo. Analyzing the Performance of Feature Selection on Regression Problems: A Case Study on Older Adults' Functional Profile. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, 2022. [JCR(2021)=6.595], Q1(26/164)
2. Javier Rojo, Jose Garcia-Alonso, Javier Berrocal, Juan Hernández, Juan Manuel Murillo, Carlos Canal, SOWCompact: A federated process mining method for social workflows, *Information Sciences*, Volume 595, 2022, Pages 18-37, ISSN 0020-0255, [JCR(2021)=8.233], Q1(16/164)
3. J. A. Barriga, P. J. Clemente, J. Hernández and M. A. Pérez-Toledano, "SimulateIoT-FIWARE: Domain Specific Language to Design, Code Generation and Execute IoT Simulation Environments on FIWARE," in *IEEE Access*, vol. 10, pp. 7800-7822, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3142894. [JCR(2022)=3.367], Q2(65/161)
4. J. Berrocal, J. García-Alonso, P- Fernández, A. Pérez-Vereda, J. Hernández, C. Canal, J. M. Murillo, A. Ruiz-Cortes, "Early Evaluation of Mobile Applications' Resource Consumption and Operating Costs," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 146648-146665, 2020. [JCR(2019)=3.745], Q1(35/156)
5. Guadalupe Ortiz, Alfonso Garcís-de-Prado, Javier Berrocal, Juan Hernández. Improving Resource Consumption in Context- Aware Mobile Applications Through Alternative Architectural Styles. *IEEE Access*, Vol 7, 2019. [JCR(2019)=3.745], Q1(35/156)
6. José M. Conejero, Roberto Rodriguez-Echeverria, Juan Hernández, Pedro J. Clemente, Carmen Ortiz-Caraballo, Elena Jurado, Fernando Sánchez-Figueroa. *Early Evaluation of Technical Debt Impact on Maintainability*. *Journal of Systems and Software* 2018. [JCR(2018)=2.559], Q1(26/107)
7. Juan Boubeta-Puig, Enrique Moguel, Fernando Sánchez-Figueroa, Juan Hernández y Juan Carlos Preciado. An Autonomous UAV Architecture for Remote Sensing and Intelligent Decision-making. *IEEE Internet Computing* 22(3), May/June 2018. [JCR(2018)=2.891], Q1(19/107)

8. Enrique Moguel, José M. Conejero, Fernando Sánchez-Figueroa, Juan Hernández, Juan C. Preciado & Roberto Rodriguez-Echeverria. Towards the Use of Unmanned Aerial Systems for Providing Sustainable Services in Smart Cities. Sensors 2018, 18(1). [JCR(2018)=3.031], Q1(15/61)
9. Angela Barriga, José M. Conejero, Juan Hernández, Elena Jurado, Enrique Moguel and Fernando Sánchez-Figueroa. A Vision-Based Approach for Building Telecare and Telerehabilitation Services. Sensors 2016, 16(10), [JCR(2016)=2.677, Q1(10/58)]
10. J. Berrocal, J. Garcia-Alonso, C. Vicente-Chicote, J. Hernández, T. Mikkonen, C. Canal, J.M. Murillo. Early analysis of resource consumption patterns in mobile applications. Pervasive and Mobile Computing, Vol. 35, February 2017, [JCR(2017)=2.974], Q1(33/148).
11. J. Enrique Moguel, Juan C. Preciado, Fernando Sánchez-Figueroa, Miguel A. Preciado, and Juan Hernández. Multilayer Big Data Architecture for Remote Sensing in Eolic Parks.. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing. April 2015. JCR(2014)=3.026], Q1(21/249).

## C.2. Proyectos competitivos (últimos 10 años)

TED2021-129194B-I00. MoD3TAgro: Desarrollo dirigido por modelos de gemelos digitales (digital twins) para favorecer la transformación digital del sector agro-ganadero. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IPs: Juan Hernández (UEx) y Pedro Clemente (UEx). Cuantía: 136.004 €. En curso. 1/12/2022 hasta: 30/11/2024

PID2021-127412OB-I00. MDE4DSP: Model-driven engineering for data science projects. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IPs: Jose M. Conejero Manzano (UEx) y Alvaro Prieto Ramnos (UEx). Cuantía: 104.060 €. En curso. 1/09/2022 hasta: 31/08/2025

PID2021-12454OB-C31. QSERV-UEx: Desarrollo y operación de microservicios cuánticos. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IPs: Juan Manuel Murillo (UEx) y Jose M. García Alonso (UEx). Cuantía: 136.004 €. En curso. 1/09/2022 hasta: 31/08/2025

IB20058. Model2Industry4.0: Diseño, generación de código y simulación de artefactos para proyectos Industria 4.0 e IoT. Junta de Extremadura. IP: Pedro Clemente Martín (UEx). Cuantía: 149.997,10 €. En curso. 01/01/2021 hasta: 31/12/2024.

H2020 CEA-RobMoSys MIRON. QoS Metrics-in-the-loop for better Robot Navigation. Comisión Europea. IP: Cristina Vicente-Chicote (UEx). Cuantía: 106.537 €. En curso. 01/05/2019 hasta: 31/04/2020

IB18053. Sistema de federación de portales de datos abiertos. Junta de Extremadura. IP: Adolfo Lozano (UEx). Cuantía: 132.621,50 €. En curso. 01/03/2019 hasta: 1/03/2022.

IB16055. GEOTIME BROKER: agente de flujos dinámicos de actividad geo-temporal en ciudades inteligentes. Junta de Extremadura. IP: Juan Carlos Preciado (UEx). Cuantía: 149.718,80 €. En curso. 03/06/2017 hasta: 2/06/2020.

RTI2018-094591-B-I00. CONTEXTO SITUACIONAL: UNA ARQUITECTURA DE GESTION DE LA INFORMACION PERSONAL PARA UNA MEJOR INTEGRACION PERSONA-TECNOLOGIA, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IPs: Juan M. Murillo (UEx) y Javier Berrocal (UEx). Cuantía: 107.932 €. En curso. 1/06/2019 hasta: 30/05/2022

RTI2018-098652-B-I00. EMPLOYML: APLICANDO APRENDIZAJE AUTOMATICO PARA DESCUBRIR RELACIONES EN LAS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS Y LABORALES DE LOS CIUDADANOS, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IPs: Fernando Sánchez (UEx) y Jose M. Conejero (UEx). Cuantía: 115.555 €. En curso. 1/06/2019 hasta: 30/05/2022

H2020 RobMoSys Idef/2018-337. RoQME: Dealing with Non-Functional Properties through Global Robot QoS Metrics. Comisión Europea. IP: Cristina Vicente-Chicote (UEx). Cuantía: 271.289,25 €. En curso. 01/02/2018 hasta: 28/02/2019. Finalizado

Instituto Internacional de Investigación e Innovación del Envejecimiento. 0445\_4IE\_4P. Convocatoria EUROPEA POCTEP. IP Juan Manuel Murillo (UEx). Cuantía: 956.511,00€. En curso 01/10/2015 hasta 31/12/2019. Finalizado

GEOTIME BROKER: agente de flujos dinámicos de actividad geo-temporal en ciudades inteligentes. IB16055. Junta de Extremadura. IP: Juan Carlos Preciado (UEx). Cuantía: 149.718,80 €. En curso. 03/06/2017 hasta: 2/06/2020.

Tin2015-69957-R . People As A Service: Habilitando los dispositivos móviles como proveedores de servicio en sistemas ciber-físicos, Ministerio de Economía y Competitividad, IP: Juan M. Murillo ( UEx). En curso. 01/01/2016 hasta 31/12/2018. Cuantía: 110.000,00 €. Finalizado.

TIN2012-34945. PATTERN: Product Linea and Transformation Techniques in the multi-layer architectures design. Ministerio de Economía y Competitividad, IP: Juan M. Murillo (UEx). 01/01/2013 hasta 31/12/2014. Cuantía: 15.210,00 €. Finalizado.

TIN2011-24278. Actualización del desarrollo de aplicaciones multicapa basadas en frameworks: Integración de técnicas DSDM y LP. Ministerio de Economía y Competitividad, IP: Juan M. Murillo (UEx). 01/01/2012 hasta 31/12/2012. Cuantía: 5.445,00 €. Finalizado.

TIN2011-27340. MIGRARIA: Migración de aplicaciones Web heredadas a Rich Internet Applications Ministerio de Economía y Competitividad, IP: F. Sánchez-Figueroa (UEx). 01/01/2012 hasta 31/12/2014. Cuantía: 138.908,00 €. Finalizado.

FP7-SME-2011-285929. BPM4PEOPLE. Unión Europea, IP: F. Sánchez-Figueroa (UEx). 01/09/2011 hasta 31/08/2013. Cuantía: 407.000,00 €. Finalizado.

TIN2008-02985. Desarrollo dirigido por modelos de procesos de negocio en factorías software. Ministerio de Ciencia e Innovación, IP: Juan Hernandez (UEx). 01/12/2008 hasta 31/12/2011. Cuantía: 185.000,00 €. Finalizado.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (últimos 10 años)**

Cátedra Telefónica Móviles España: Internet de las Cosas para el sector Agroganadero. Entidad financiadora: Telefónica Móviles España. IP: Pedro J. Clemente (UEx). De 01/01/2021a 31/12/2022. Cuantía: 55.000 €.

Cátedra Telefónica Móviles España: Internet de las Cosas para el sector Agroganadero. Entidad financiadora: Telefónica Móviles España. IP: Pedro J. Clemente (UEx). De 01/01/2019 a 31/12/2020. Cuantía: 70.000 €.

Análisis de datos de empleabilidad. Entidad financiadora: Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura. IP: Jose M. Conejero. De 9-1-2018 a 9-1-2019. Cuantía: 43.450 €.

Cátedra Telefónica Móviles España: Internet de las Cosas para el sector Agroganadero. Entidad financiadora: Telefónica Móviles España. IP: Pedro J. Clemente (UEx). De 01/01/2016 a 31/12/2017. Cuantía: 70.000 €.

Nueva Factoría del Futuro Segura, Inteligente y Sostenible de desmilitarización y Tecnologías de Defensa”, (SIXTREMS) – Proyecto INNTERCONNECTA. Entidad financiadora: CDTI - Sociedad de Prevención de Fremap. IP: Juan Hernandez (UEx). Cuantía: 85.000 €. De 03/04/2013 a 31/12/2014

ITECBAN SAAS PYMEF. Entidad financiadora: CDTI - Indra Software Labs, SL. IP: Fernando Sánchez Figueroa (UEx). De 03/04/2013 a el 31/12/2014. Cuantía: 203.680,00€

Elaboración y Visualización de Software de monitorización y Control de Sistemas de Potabilización de Agua Inteligentes (SMARTIC). Entidad Financiadora: Homería Open Solutions, S.L. IP: Pedro J. Clemente Martín (UEx). Cuantía: 27.650,0 €. De 01/09/2013 a 01/03/2015

InodeUEx. Entidad Financiadora: Indra Software Labs. IP. Juan Manuel Murillo (UEx). Cuantía 534.163,00. De 01/06/2007 hasta 31/04/2013.

#### **C.4. Patentes y modelos de utilidad**

Juan Carlos Preciado, Juan Hernández, Fernando Sánchez-Figueroa, Jose E. Moguel, Jose M. Conejero, Roberto Rodriguez-Echeverria. P201531575. Dispositivo de autocontrol para aeronaves con control remoto (RPA). En explotación: UEX - Homeria Open Solutions, S.L.

Juan Hernández, Jose E. Moguel, Victor Julian García-Granados, Fernando Sánchez-Figueroa, , Jose M. Conejero, Roberto Rodriguez-Echeverria. U201931147. Sistema y dispositivo electrónico inalámbrico para la gestión de ganado. 13-02-2020

Propiedad industrial registrada

[CC-68-15]: Smart Spaces: sistema de tecnoinclusión inteligente. 2015

#### **C.5. Participación en comités (últimos 10 años)**

- Miembro del comité AENOR AEN/CTN71/SC 38 " Servicios y Plataformas para Aplicaciones Distribuidas"
- Miembro del comité AENOR AEN/CTN 71/ SC 428 "Competencia y profesionalidad TIC".

#### **C.6 Otros Méritos de especial relevancia(últimos 10 años)**

##### **Comités de evaluación de la investigación**

- Evaluador de proyectos de la ANEP desde Julio 2000 a la actualidad
- Miembro de tribunales de evaluación del Ministerio:
  - Becas Ramón y Cajal (2016)
  - Proyectos de investigación del Plan Nacional (2003, 2009, 2010, 2016)
- Miembro de la CNEAI, 2017 y 2018.

##### **Cargos de Gestión**

- Coordinador del Programa de Doctorado en Tecnologías Informáticas de la Universidad de Extremadura, desde enero 2015 a noviembre 2019.
- Dtor del Dpto de Informática de la Uex desde 2002 a 2006 y Director del Dpto. de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos de la UEX desde noviembre 2006 a enero 2010.
- Director del Instituto de Investigación en Tecnologías Informáticas Aplicadas de Extremadura desde febrero de 2018 a enero 2019.
- Vicepresidente de SISTEDES, Sociedad de Ingeniería de Software y Tecnologías de Desarrollo Software.
- Vicerrector de Transformación Digital de la Universidad de Extremadura desde Enero 2019.

##### **C.7 Tesis Dirigidas (últimos 5 años)**

- Una arquitectura orientada a servicios y dirigida por eventos para el control inteligente de UAVs multipropósito. Jose Enrique Moguel Marquez. Noviembre, 2018.
- Personal Health Trajectory Framework: Un paradigma para el desarrollo de software sobre la trayectoria de salud. Francisco Javier Rojo Martín. Marzo 2023