

Fecha del CVA	26/04/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María del Pilar		
Apellidos	Merchán Gacía		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	12/10/1973
DNI/NIE/Pasaporte	34779710F		
URL Web			
Dirección Email	pmerchan@unex.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4428-4829		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Titular de Universidad		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad de Extremadura		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática / Escuela de Ingenierías Industriales		
País		Teléfono	
Palabras clave	Automatización e instrumentación; Realidad virtual; Visión por computador; Realidad aumentada		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Máster Universitario en Formación y Docencia Universitaria en el EEES	Universidad de Extremadura / España	2011
Programa de Electrónica e Ingeniería Electromecánica	Universidad de Extremadura	2007
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad de Extremadura	1996

Parte B. RESUMEN DEL CV

Pilar Merchán García es licenciada en Ciencias Física (1996) y doctora Ingeniería Industrial (2007) por la Universidad de Extremadura (UEX en adelante). Desde 1997 trabaja en el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática de la UEX, donde actualmente es Profesora Titular de Universidad del área de Ingeniería de Sistemas y Automática.

Desde el año 2000, trabaja en el campo de la visión por computador, específicamente en la adquisición, reconstrucción, visualización e interpretación de escenas 3D complejas adquiridas con distintos tipos de sensores 3D. Desarrolló su tesis doctoral "Tratamiento de imágenes de rango para reconstrucción de escenas complejas. Soluciones de segmentación y reconocimiento" bajo la dirección del Dr. Antonio Adán Oliver, de la Universidad de Castilla La Mancha. A partir de 2006 incorporó a su investigación el ámbito del modelado 3D de obras del patrimonio cultural, inicialmente trabajando con sensores de corto alcance sobre esculturas o grupos escultóricos y, posteriormente, con sensores de medio y largo alcance sobre grandes espacios arqueológicos. Fue IP de un proyecto de investigación concedido por la Junta de Extremadura entre los años 2009-2012. Los resultados de este proyecto tuvieron amplia repercusión en los medios de comunicación y han dado lugar a numerosas publicaciones científicas. A partir de 2012, la generación de modelos BIM es el elemento innovador de su investigación. En él ha trabajado en varios proyectos nacionales y europeos. Entre los años 2016-2019 fue IP de otro proyecto regional de aplicación de tecnologías multisensoriales al ámbito de la conservación y restauración del Patrimonio. Desde mayo de 2018 es miembro del Instituto de Investigación en Patrimonio (iPAT) de la Universidad de Extremadura. En la actualidad es IP de un proyecto de investigación nacional coordinado de aplicación de metodología BIM a la caracterización térmica temporal de edificios y de un proyecto de investigación regional centrado en la aplicación de Tecnologías 3D para

la resiliencia, la recuperación y la sostenibilidad del Patrimonio, con especial énfasis en el desarrollo de experiencias inmersivas de Realidad Extendida.

De su producción científica, cabe destacar la generación de 43 publicaciones indexadas, 16 capítulos de libro en editoriales internacionales, y más 40 trabajos incluidos en actas de congresos internacionales y nacionales; la participación en numerosos proyectos y contratos de investigación, además de varios proyectos y convenios con empresas, de varios de los cuales ha sido IP. Es revisora de varias revistas recogidas en los listados JCR y de congresos internacionales, miembro de tribunales de tesis doctorales y ha recibido distintos premios y becas. Tiene reconocidos 3 sexenios de investigación.

De su experiencia como formadora en investigación y desarrollo se puede destacar la dirección de 1 DEA y 2 trabajos fin de máster, 28 PFC/ TFG y 11 prácticas tutorizadas en empresas.

La docencia que ha impartido ha estado vinculada a las titulaciones de la E.II.II. de la UEx, en asignaturas de primer y segundo ciclo, en grado y postgrado oficial, siendo coordinadora de asignaturas de grado, segundo ciclo y de máster. Ha realizado más de 50 cursos de formación para la docencia y ha participado en 19 proyectos de innovación docente y en planes y equipos de trabajo relacionados con el EEES, en uno de los cuales ha sido coordinadora. También desempeñó labores docentes durante el curso 2001/2002 en la Escola Superior de Tecnologia y Gestão de Portalegre (Portugal). Tiene reconocidos 4 quinquenios docentes.

Respecto a su formación académica, además de los la Licenciatura y el Doctorado, posee 3 títulos de Especialista Universitario, un Máster Universitario en Formación y Docencia Universitaria en el EEES y numerosos cursos de especialización en su campo de conocimiento. Tiene certificado el Nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas en el idioma INGLÉS. Actualmente es Subdirectora del departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática de la UEx, cargo que ocupa desde junio de 2015.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico**. I. Tejado; I. González; E. Pérez; P. Merchán. (4/). 2021. Introducing systems theory with virtual laboratories at the University of Extremadura: How to improve learning in the lab in engineering degrees. International Journal of Electrical Engineering Education The International Journal of Electrical Engineering & Education. SAGE PUBLICATIONS LTD. 58-4, pp.874-899. ISSN 0020-7209.
- 2 **Artículo científico**. S. Salamanca; P. Merchán; A. Adán; E. Pérez. (2/). 2019. An appraisal of the geometry and energy efficiency of parabolic trough collectors with laser scanners and image processing. Renewable Energy. Elsevier. 134, pp.64-77. ISSN 0960-1481.
- 3 **Artículo científico**. M.J. Merchán; P. Merchán; E. Pérez. 2021. Good Practices in the Use of Augmented Reality for the Dissemination of Architectural Heritage of Rural Areas Remote Sensing. MDPI. 11-5.
- 4 **Artículo científico**. S. Salamanca; E. Pérez; P. Merchán. 2021. Repairing 3D Models Obtained From Range Sensors IEEE Access. MDPI. 9, pp.43474-43493.
- 5 **Artículo científico**. E. Pérez; P. Merchán; M.J. Merchán; S. Salamanca. 2020. Virtual reality to foster social integration by allowing wheelchair users to tour complex archaeological sites realistically Remote Sensing. MDPI. 12-3.

- 6 **Artículo científico.** M.J. Merchán; P. Merchán; S. Salamanca; E. Pérez; T. Nogales. (2/). 2019. Digital fabrication of cultural heritage artwork replicas. In the search for resilience and socio-cultural commitment. Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage. Elsevier. 15.
- 7 **Artículo científico.** P. Merchán; M.J. Merchán; S. Salamanca; A. Adán. (1/). 2018. Application of Multisensory Technology for Resolution of Problems in the Field of Research and Preservation of Cultural Heritage Lecture Notes in Computer Science. Springer. pp.32-47. ISSN 0302-9743, ISBN 978-3-319-75788-9.
- 8 **Artículo científico.** I. Tejado; E. Pérez; I. González; P. Merchán; B. Vinagre. (4/). 2018. Introducing Automatic Evaluation in Virtual Laboratories for Control Engineering at University of Extremadura. First Steps International J. of Mathematics and Computers in Simulation. north atlantic university union. 12, pp.55-63. ISSN 1998-0159.
- 9 **Capítulo de libro.** E. Pérez; P. Merchán; M.J. Merchán; S. Salamanca. (2/). 2019. Fusion of 3D digitization technologies for the virtual exploration of re-covered archaeological remains Science and Digital Technology for Cultural Heritage- Interdisciplinary Approach to Diagnosis, Vulnerability, Risk Assessment and Graphic Information Models. CRC Press. taylor & Francis. 1, pp.150-154. ISBN 978-0-367-36368.
- 10 **Capítulo de libro.** P. Merchán; B. Rivera; S. Salamanca; M.J. Merchán. (1/). 2017. From BIM to HBIM: Current State and Perspectives Cultural Heritage: Perspectives, Challenges and Future Directions. Nova Science Publishers. 1-7, pp.187-212. ISBN 978-1-53612-913-7.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** IB20172, Tecnologías 3D para la resiliencia, la recuperación y la sostenibilidad del Patrimonio Cultural Extremeño. Junta de Extremadura. Pilar Merchán García. (Escuela de Ingenierías Industriales). 17/06/2021-16/06/2024. 146.799,4 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** PID2019-108271RB-C32, Procesamiento de datos masivos de escáneres 3D: segmentación, reconocimiento y modelado geométrico de edificaciones no convencionales. Ministerio de Ciencia e Innovación. Pilar Merchán García. 01/06/2020-31/05/2022. 118.580 €. Coordinador.
- 3 **Proyecto.** TE-0035-19, Desarrollo de aplicaciones de realidad extendida para la formación y entrenamiento en prevención de riesgos laborales en actividades industriales. Junta de Extremadura. Pilar Merchán García. (Universidad de Extremadura). 01/10/2020-31/03/2022. 4.067.714 €. Coordinador.
- 4 **Proyecto.** IB16162, Aplicación de tecnologías multisensoriales para la resolución de problemas en el ámbito de la investigación y la conservación del Patrimonio Arqueológico de Extremadura. Junta de Extremadura. Pilar Merchán García. 03/06/2017-02/06/2020. 126.934,5 €.
- 5 **Proyecto.** EQC2018-004350-P, Adquisición de equipamiento para la actualización y mejora de una línea de investigación sobre técnicas no destructivas en Arqueología.. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Victorino Mayoral Herrera. 01/01/2018-31/12/2019. 212.423,98 €. Otros.
- 6 **Proyecto.** DPI2016-76380-R, BIM térmicos: Creación automática y monitorización de modelos tridimensionales térmicos en interiores de edificios. Ministerio de economía y competitividad. Antonio Adán Oliver. 30/12/2016-29/12/2019. 150.403 €. Otros.
- 7 **Proyecto.** COST Action TD1406, Innovation in Intelligent Management of Heritage Buildings (i2MHB). EU Framework Programme Horizon 2020. João Martins. 06/05/2015-05/05/2019.
- 8 **Proyecto.** ,DPI2013-43344-R, Automatización en procesos de digitalización 3D con escáneres: obtención de datos y generación automática de modelos de información de edificaciones. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Antonio Adán Oliver. 01/01/2014-31/12/2016. 76.230 €. Otros.
- 9 **Proyecto.** DEPATECH, CENTRO DE TECNIFICACIÓN DEL DEPORTE PARALÍMPICO. DEPATECH. MINISTERIO ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. KONSTANTINOS GIANIKELLIS. 17/04/2014-31/12/2015. 1.208.953 €.

- 10 Proyecto.** PEI11-0113-2590, Integración sensorial con escáneres 3D y generación automática de modelos. Junta de Comunidades de Castilla La Mancha. Antonio Adán Oliver. 01/01/2012-31/12/2014. 135.000 €. Otros. - ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO Y ACTUALIZACION DE PLATAFORMAS EXPERIMENTALES. - DESARROLLO DE TECNICAS DE INTEGRACION DE IMAGENES DE RANGO OBTENIDAS CON DISTINTOS TIPOS DE ESCANERES Y GENERACION ...
- 11 Contrato.** DESARROLLO DE MEMORIA TÉCNICA Y PRESUPUESTARIA PARA LA CREACIÓN DE UN LABORATORIO DE RV/RA/VC/IA EN EL EDIFICIO CENATIC Escuela de Conkistadores. Pilar Merchán García. 20/04/2022-20/05/2022. 2.420 €.
- 12 Contrato.** ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO TIPO SOFTWARE PARA LA EVALUACIÓN DEL TALENTO EN BASE A COMPETENCIAS PERSONALES Y PROFESIONALES ORIENTADAS A LA EMPLEABILIDAD USANDO JUEGOS SERIOS Y TÉCNICAS DE GAMIFICACIÓN Escuela de Conkistadores. Santiago Salamanca Miño. 26/02/2020-26/08/2021. 11.979 €.
- 13 Contrato.** Asistencia Técnica en la investigación y determinación de un sistema de equipamiento y software que permita la fácil y rápida integración de gráficos 3D en producciones audiovisuales en tiempo real PREXENZ SDAD COOP. ESPECIAL. Pilar Merchán García. 01/02/2020-01/02/2022. 7.623 €.
- 14 Contrato.** Estudio técnico del sistema idóneo de desplazamiento en un entorno de Realidad Virtual para ser implementado en la herramienta Training CIFE VR Escuela de konkistadores. Pilar Merchán García. 01/02/2020-01/07/2020. 6.050 €.
- 15 Contrato.** Digitalización tridimensional 3D de los edificios tartésicos del Guadiana: Cancho Roano, Cerro Borreguero y Campanario. Junta de Extremadura. Pilar Merchán García. 09/04/2019-09/04/2022. 0 €.
- 16 Contrato.** Proyecto de intervención arqueológica para la realización de la digitalización tridimensional del yacimiento arqueológico de “La Matilla” Junta de Extremadura. Pilar Merchán García. 09/07/2018-09/08/2018. 0 €.
- 17 Contrato.** Desarrollo de escaneo 3D de escultura del museo Arqueológico de Badajoz León 3D Impresión S.L.. Santiago Salamanca Miño. 15/06/2018-15/07/2018. 840 €.
- 18 Contrato.** Diseño y desarrollo de un guante-manguito instrumentado para estudios ergonómicos en el entorno laboral. Grupo Preving. Blas Vinagre. 01/05/2018-01/05/2019. 33.000 €.
- 19 Contrato.** Diseño y desarrollo de un sistema de bobinado selectivo de filamentos ecológicos para impresión 3D GreenPrints Labs S.L.U.. Santiago Salamanca Miño. 29/01/2018-29/10/2018. 3.804 €.
- 20 Contrato.** Convenio de colaboración entre la fundación Primera Fila y la universidad de Extremadura en Ingeniería de Rehabilitación Fundación Primera Fila. Blas Vinagre Jara. Desde 20/02/2017. 0 €.