

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	María del Carmen		
Apellidos	Romero Ternero		
Género (*)		Fecha nacimiento	
DNI			
Correo electrónico	mcromerot@us.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

A.1. Puesto actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicial	11/12/2018		
Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/Centro	Dpto. Tecnología Electrónica / ETSI Informática		
País	España	Número de teléfono	954554324
Palabras claves	Inteligencia Artificial, Sistemas Multiagente, Diseño Centrado en el Usuario, Salud Digital, Seguridad de la Información, Modelado Organizacional		

A.2. Puestos anteriores (interrupciones de la actividad de investigación)

Periodo	Puesto/Institución/País/Causa de interrupción
04/06/2012 – 21/10/2012	Licencia por maternidad
22/10/2012 – 30/11/2012	Licencia por lactancia
30/07/2009 – 10/12/2018	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Sevilla
21/12/2001 – 19/03/2006	Profesor Asociado / Universidad de Sevilla
01/01/2001 – 20/12/2001	Ayudante Escuela Universitaria / Universidad de Sevilla
01/06/1999 – 31/12/2000	Técnico de Soporte en Proyecto de investigación

A.3. Formación

Ingeniería en Informática	Sevilla/España	1999
Doctora en Informática	Sevilla/España	2005
Máster en Organización y Gestión de Empresas	Sevilla/España	2008
Experta en Dirección de Servicios TI de Universidades	Castilla La Mancha/España	2015
Máster en Ciencias Cognitivas	Málaga/España	2021
P.E. en Ciberseguridad, Riesgos y Seguridad Digital	Garrigues/España	2022

Parte B. Descripción de aspectos relevantes de la trayectoria

Pertenece a los grupos de investigación TIC150 (Tecnología Electrónica e Informática Industrial) e IBI205 (Genética Humana y Reproducción). Tiene más de 50 publicaciones científicas (revistas y congresos) y participación en 16 proyectos de investigación en el campo de la Inteligencia Artificial aplicada (5 proyectos de transferencia, uno de ellos como investigadora principal). Trabajó en el diseño de sistemas inteligentes para apoyar la toma de decisiones en el ámbito industrial, específicamente en el sector eléctrico. Durante una estancia postdoctoral en la Licenciatura de Electrónica e Informática de la Universidad de Southampton (Reino Unido) en 2006 colaboró en el proyecto HIPARSYS con el grupo de Inteligencia, Agente y Multimedia liderado por el Dr. Nick Jennings, donde se especializó en el diseño y desarrollo de sistemas inteligentes distribuidos basados en elementos autónomos y modelado organizacional, entrando en el paradigma de los sistemas multiagente y el aprendizaje automático. Durante su trayectoria científica ha aplicado estos conocimientos no sólo en proyectos del ámbito industrial, para la monitorización y control de elementos distribuidos, sino también en el campo de la Educación y en el campo de la Salud y el Bienestar. Ha estado trabajando en diseño centrado en el usuario en el Proyecto ARCADE, concretamente en métodos de codiseño con niños y en técnicas de usabilidad y experiencia de usuario. Su tesis de maestría en Ciencias Cognitivas investigó sobre modelos de computación emocional. Asimismo, desde 2018 participa activamente en el Grupo de Trabajo de IA y Desarrollo Humano impulsado por la Cátedra Microsoft - UV Privacidad y Transformación Digital para la promoción y aplicación de la IA Responsable. Dos de sus estudiantes de doctorado están a punto de terminar su doctorado relacionados con temas de SILICE: la tesis doctoral de Montahna, sobre la aplicación de sensores e inteligencia artificial para mejorar la accesibilidad para personas con discapacidad visual en ciudades inteligentes, y la tesis doctoral de Oprescu sobre la aplicación de la computación afectiva



con Internet de Organismos e IA Responsables para el estudio de caso de prevención de riesgos en el embarazo. Ahora estamos explorando técnicas de validación en Machine Learning para pacientes con cáncer de pulmón en un entorno multicéntrico. Dirige otras dos tesis, también sobre temas de SILICE, una relacionada con el diseño de nuevos modelos computacionales emocionales basados en machine learning y otra relacionada con AI, IoT y ciberseguridad en Smart Cities. Ha supervisado dos doctorados completados sobre sistemas multiagente. Actualmente es IP de ARTIFACTS y participa en un proyecto de investigación (autonómico), sobre análisis de aprendizaje profundo y sistemas ciberfísicos aplicados a la biodiversidad en entornos urbanos y naturales. Además, presentó a financiación nacional propuestas de investigación previas tituladas Metodología para la gestión de datos en el contexto de un entorno heterogéneo y aplicaciones RAI en salud (HERA) y Transformación digital armonizada para la coordinación de la atención sociosanitaria domiciliar mediante inteligencia artificial responsable e integración de datos heterogéneos. fuentes (CASIARI) y la propuesta europea titulada HAITÍ: IA humana para la transformación digital y la inclusión. Imparte materias sobre temas relacionados con redes, Internet de las Cosas, infraestructuras y gobierno y gestión de TI. Tiene una amplia experiencia en el trabajo con otras disciplinas. Desde 2013 lidera el proyecto Sinergia donde se forman equipos multidisciplinares para el trabajo colaborativo en grados y másteres para promover el emprendimiento y la innovación en investigación. Ha liderado el proyecto de arquitectura empresarial para la transformación digital en la Universidad de Sevilla durante sus cargos académicos como Directora TIC y Directora de Estrategia Digital (2014-2018). También, en ese mismo período, lideró la implementación del Esquema Nacional de Seguridad en EE.UU. como Chief of Information Security Officer, desarrollando la política de seguridad de la información y sus regulaciones asociadas, y fue miembro del Comité de Protección de Datos Personales de EE.UU. Es experta en Seguridad de la Información a todos los niveles (organizativo y técnico). Ha participado en proyecto internacional sobre privacidad, ha sido profesora en el curso de Experto para la formación de DPOs en CFP de la Universidad de Sevilla y revisora de la certificación oficial. Es colaboradora habitual de la revista multidisciplinar La Ley Privacidad donde es miembro del consejo científico. Tiene una amplia experiencia en la gestión de tecnologías de la información, ocupando diversos puestos de responsabilidad: Decana ETSI Informática (2022-actualidad), Directora Estrategia Digital (2016-2018), Directora TIC (2014-2016), Subdirectora de Infraestructuras y Equipamiento de la ETSI Informática (2010-2014), miembro de la Comisión de Seguridad y de la Comisión de Administración Electrónica de la Universidad de Sevilla (ambas 2014-2018). Tiene amplia experiencia en divulgación pública y ha participado en diversas iniciativas de igualdad de género financiadas por la FECYT y la Fundación Descubre. Ha sido promotora y responsable de iniciativas financiadas por la Unidad de Igualdad de la Universidad de Sevilla. Es miembro de la Red de Referentes de Estados Unidos y tiene formación específica en igualdad de género. También imparte clases en cursos de expertos sobre el impacto de las tecnologías digitales en la violencia de género.

Parte C. Lista de Méritos Lista completa disponible en <https://prisma.us.es/investigador/3750>

C.1. Publicaciones

1. Luque, J., Personal, E., Perez, F., **Romero-Ternero, M.C.**, Leon, C. (2023) Low-dimensional representation of monthly electricity demand profiles, Engineering Applications of Artificial Intelligence, Volume 119, 2023, 105728, ISSN 0952-1976, doi:10.1016/j.engappai
2. Gómez-Jemes, L.; Oprescu, A.; Chimenea-Toscano, A.; García-Díaz, L.; **Romero-Ternero, M.C.** (2022). Machine learning to predict pre-eclampsia and intrauterine growth restriction in pregnant women, Electronics, Vol 11, N 19, doi: 10.3390/electronics11193240
3. **M.C. Romero-Ternero**, MC, García-Robles, R., Cagigas-Muñiz, D., Rivera-Romero, O, Romero-Ternero, M.J. (2022). Participant Observation to Apply an Empirical Method of Co-design with Children, Advances in Human-Computer Interaction, doi: 10.1155/2021/1101847.
4. Montanha, A., Oprescu, A., **Romero-Ternero, M.C.** (2022). A Context-Aware Artificial Intelligence-based System to Support Street Crossings For Pedestrians with Visual Impairments, Applied Artificial Intelligence, 36:1, DOI: 10.1080/08839514.2022.2062818
5. Oprescu, A.M., Miró-Amarante, G., García-Díaz, L., Rey, V.E., Chimenea-Toscano, A., Martínez-Martínez, R., **Romero-Ternero, M.C. (coord.)** (2022). Towards a data collection methodology for Responsible Artificial Intelligence in Health: A Prospective and Qualitative Study in Pregnancy, Information Fusion, Special Issue on Advances in Explainable (XAI) and



- Responsible (RAI) Artificial Intelligence, Volumes 83–84, Pages 53-78, ISSN 1566-2535, <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2022.03.011>
6. **Romero-Ternero, M.C.**, Cagigas-Muñiz, D., García-Robles, R., Oprescu, A. (2021). Usability and User Experience Study with Children for a Mobile Health App, DOI: 10.2196/preprints.30443
 7. Montanha, A., Polidorio, A.M., **Romero-Ternero, M.C.** (2021). New Signal Location Method Based on Signal-Range Data for Proximity Tracing Tools, Journal of Network and Computer Applications, S1084-8045(21)00033-3, doi: 10.1016/j.jnca.2021.103006.
 8. A. Oprescu, G. Miró-Amarante, L. García-Díaz, L. Beltrán, V.E. Rey, **M.C. Romero-Ternero (coord.)** (2020). Artificial Intelligence in Pregnancy: a Scoping Review, IEEE Access, Early access, DOI: 10.1109/ACCESS.2020.30283332, 2 octubre, 2020. **Award to best paper of month (october 2020) at ETSI Informática.**
 9. **M.C. Romero-Ternero**, D. Oviedo-Olmedo, A. Carrasco, J. Luque (2019). A Distributed Approach for Estimating Battery State-Of-Charge in Solar Farms, Sensors, 19(22), 4998, DOI:doi.org/10.3390/s19224998. JCR= 3,03, Q1
 10. M.D. Hernández, **M.C. Romero-Ternero**, F. Sivianes, A. Carrasco, J. Ropero (2018): A Hybrid Intelligent Multiagent System for the Remote Control of Solar Farms, Applied Artificial Intelligence, DOI: 10.1080/08839514.2018.1530854. JCR=0,98, Q4
 11. D. Oviedo, **M.C. Romero-Ternero**, M.D. Hernández, F. Sivianes, A. Carrasco, J.I. Escudero, Multiple intelligences in a MultiAgent System applied to Telecontrol, Expert Systems With Applications, Elsevier, ISSN: 0957-4174, Volume 41, Issue 15, Pages 6688-6700, 2014. JCR=1,85, T1
 12. Carrasco, M.D. Hernández, **M.C. Romero-Ternero**, F. Sivianes, D. Oviedo, J.I. Escudero, PeMMAS: A Tool for Studying the Performance of Multi-Agent Systems Developed in JADE , IEEE Transactions on Human-Machine Systems, ISSN: 2168-2291, Volume: 44 , Issue: 1 Page(s): 180 - 189, 2014. JCR=2,55, T1
 13. Iñigo-Blasco, P, Diaz-del-Rio, F., **Romero-Ternero, MC**, Cagigas-Muñiz, D., Vicente- Diaz, S (2012). Robotics Software Frameworks for Multi-Agent Robotic Systems Development, Robotics and Autonomous Systems, Elsevier, Volume 60, Issue 6, June 2012, Pages 803–821, ISSN: 0921-8890, publicado online en SciVerse ScienceDirect, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.robot.2012.02.004>. JCR=1,16, Q2, 127 cites
 14. Carrasco, A, **Romero-Ternero, M.C.**, Sivianes, F, Hernandez, MD, Escudero, JI (2010). Multi-Agent and Embedded System Technologies Applied to Improve the Management of Power Systems , JDCTA: International Journal of Digital Content Technology and its Applications, Vol. 4, No. 1, pp. 79 ~ 85, 2010. SJR (SCImago)=3,645, Q2, 25 cites
- ### Conferencias
15. M.C. Romero-Ternero, M. Lima-Serrano (2023). El impacto de la transformación digital en los servicios sociales y sanitarios, I Jornada Internacional sobre Experiencias e Iniciativas en Innovación Social: “Ideas para el cambio”, Fundación SAMU, 23-25 febrero, Sevilla
 16. A.M. Oprescu, J. Cordero, J.L. Romero, JL González, **M.C. Romero-Ternero**, M.A. Armengol (2023). Estrategia de validación de un sistema de soporte a la decisión clínica basado en inteligencia artificial para la predicción de mortalidad a medio plazo en pacientes hospitalizados por covid, Jornadas Andaluzas de Bioinformática (JABI 2023)
 17. A.M. Oprescu, G. Miró-Amarante, L. García-Díaz, V.E. Rey, A. Chimenea-Toscano, R. Martínez-Martínez, **M.C. Romero-Ternero** (2022). A review of Towards a data collection methodology for Responsible Artificial Intelligence in health: A prospective and qualitative study in pregnancy, VII Jornadas Nacionales de Investigación en Ciberseguridad, 27-29 June, Bilbao (España).
 18. J. Mora-Merchán, **M.C. Romero-Ternero**, A.M. Oprescu, M.A. Rebollo (2021). Contribuciones de la computación afectiva al abordaje de los problemas de acoso entre escolares. Avances y retos, X CONGRESO INTERNACIONAL DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN De la Red Neuronal a la Red Social: Bienestar y Convivencia, Córdoba, 18 junio, 2021.
 19. Guerrero, J.I., **Romero-Ternero, M.C.**, Personal, E., Larios Marín, D.F., Guerra, J.A., Leon, C. (2020). Emotional Factor Forecasting based on Driver Modelling in Electric Vehicle Fleets, 22nd International Conference on Enterprise Information Systems, Online Streaming, 8 Mayo.
 20. **Romero-Ternero, MC**, García-Robles, R, Cagigas-Muñiz, D, Rivera-Romero, O (2017). A Mobile App to Manage Children Dental Anxiety: Context and Approach, 9th International Conference on e-Health 2017, Lisbon (Portugal), July 20 to 22, 2017.



21. **Romero-Ternero, MC**, García-Robles, R, Rivera-Romero, O, Cagigas-Muñiz, D (2016). Sinergies in IT for improving QoL, 1st HERO International Conference On Neurocognitive long-term Effects Of Childhood Cancer Treatment, Seville (España), Nov 24 to 26, 2016.
22. Rivera-Romero, O, **Romero-Ternero, MC**, Cagigas-Muñiz, D, García-Robles, R (2016). Technologies supporting patients / survivors: resources, achievements, and goals, 1st HERO International Conference On Neurocognitive long-term Effects Of Childhood Cancer Treatment, Seville (España), November 24 to 26, 2016.
23. García-Robles, R, Cagigas-Muñiz, D, **Romero-Ternero, MC**, Rivera-Romero, O (2016). How Can Computer Science Help Cancer Survivors Children?, 1st HERO International Conference On Neurocognitive long-term Effects Of Childhood Cancer Treatment, Seville (España), November 24 to 26, 2016.
24. Álvarez-Benito, G, Cagigas Muñiz, D, García Robles, R, Rivera, O, **Romero-Ternero, MC** (2014). Software Predictivo de Apoyo a la Comunicación para Niños Oncológicos con Disfunción del Lenguaje, Actas del VII Congreso Internacional y XII Nacional de Psicología Clínica, Nº. 43 CE-255, Sevilla (España), 14-16 noviembre 2014.
25. Oviedo, D, **Romero-Ternero, MC**, Carrasco, A, Sivianes, F, Hernandez, MD, Escudero, JI (2013). Simulation and Implementation of a Neural Network in a Multiagent System, Proceedings of the 8th International Conference on Intelligent Systems and Knowledge Engineering, Vol 3: Practical Applications of Intelligent Systems, ISBN 978-3-642-54926- 7, ShenZhen (China), 20-22 noviembre 2013.

C.2. Tesis dirigidas

26. Inferencia en sistemas multiagente. David Oviedo Olmedo. 18/07/2013. Directora.
27. Interacciones entre agentes inteligentes en sistemas distribuidos. M^a Dolores Hernández Velázquez. 12/04/2013. Directora.
28. Sistema asistencial inteligente basado en tecnologías IoT para la mejora de la movilidad de peatones con discapacidad visual en ciudades inteligentes. Aleksandro Montahna. 24/10/2023. Directora.
29. Metodologías y técnicas para el análisis de datos y el diseño y desarrollo de soluciones de Inteligencia Artificial Confiable basadas en modelos predictivos en el ámbito de la salud. Andreea M. Oprescu. 07/11/2023. Directora.

C3. Otros

30. Romero Ternero, MC (2020). Modelos Emocionales para la Toma de Decisiones en Arquitecturas Cognitivo-Afectivas Basadas en Sistemas Multiagente, TFM, Máster Propio en Ciencias Cognitivas de la Universidad de Málaga, 30 octubre. <http://t.ly/SIC2>
31. Martínez, R., Barro, S., Orozco, G., Romero-Ternero, M.C. (coord..) (2020). IA y Desarrollo Humano. Propuesta ciudadana para la Comisión de Reconstrucción Social y Económica, Cátedra Microsoft-UV Privacidad y Transformación Digital, <http://t.ly/SIC2>

Parte D. Lista de Proyectos

 Lista completa disponible en <http://personal.us.es/mcromerot>

D.1. Proyectos de investigación

32. ARTIFACTS: generAtion of Reliable syntheTic health data for Federated leArning in seCure daTa Spaces – USE. Ministerio de Ciencia e Innovación, Generación de Conocimiento 2022. Pl. Provisional resolution.
33. DAPHNE: Deep-learning Analysis and cyber-Physical systems applied to biodiversity in urban and Natural Environments (P20_01078). Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Junta Andalucía. 05-10-2020/30-04-2023. 189.000€.
34. Prevention of Gender Violence in Adolescence through Physical Exercise and Sports: An Intervention Based on Self-Determination Theory (US- 1264911). Consejería de Economía y Conocimiento, Junta de Andalucía. 01-02-2020/30-04-2022. 55.000€.
35. Training Activities to Implement the Data Protection Reform. (TATODPR) (H2020- 769191). Comisión Europea. 1-11-2017/31-10-2019. 54.029€.
36. CARISMA: Remote Automatic Control of Solar Installations with Multi-agent technology. Junta de Andalucía (FEDER - FSE). P08-TIC-3862. 31-01-2009/31-01-2013. 187.583,68€.
37. Wireless Multimodal Interface 8-TIC-03631. Junta de Andalucía - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas. From 31/01/2009 to 31/01/2013. 167.623,68 €.

D.2. Contratos y proyectos de transferencia

38. ARCADE: App for Reducing Children's Anxiety in Dentistry Environment. Cátedra Telefónica Inteligencia en la Red. 01-02-2017 / 01-02-2018. IP: MC Romero Ternero. 3000€.
39. DAILYMPICS CP: Feasibility study of a Mobile Digital Coaching Program on Physical Activity and Sport to support and educate prostate cancer patients about healthy living, S.L. P081-16/E03. Investigador. 01-02-2016/28-02-2017. IP: O. Rivera Romero. 20.000€.



40. TECNOCAI: Efficient and intelligent technologies aimed at health and comfort in indoor environments. Ministerio de Ciencia e Innovación. P054-09/E16. 01-01-2010 / 31-12-2011. IP: Isabel Gómez González. 92.800€.
41. Virtual classroom based on computational intelligence. Contrato de investigación a través de la FIDETIA. Desde: 01/01/2010 Hasta: 31/12/2011. IP: Carlos León. 56.260€.

D.3. Patentes

42. Romero-Ternero, MC; Oprescu, A.M.; Peralta-Álvarez, M^a Estela; Quintela Vela, F.J.; Ruiz-Martínez, I. WISEApp: Sistema para el Seguimiento Médico del Embarazo a través de Aplicación Móvil, Software registration SE-154-22, Registering date: 21/03/2022.
43. Romero Ternero, MC, Díaz Ruiz, S. Sistema y método de resolución centralizada y confiable de direcciones de red en direcciones físicas no vulnerable a ataques de envenenamiento de caché, Patente número P200901708, December 2012.