

Carmen Peláez-Moreno

Avda. Universidad, 30, 28911 Leganés (Madrid) | +34 91-624-87771 | carmen@tsc.uc3m.es |

<https://gpm.webs.tsc.uc3m.es/people/faculty/carmen-pelaez-moreno/>

https://www.researchgate.net/profile/Carmen_Pelaez-Moreno

<https://es.linkedin.com/in/carmenpelaezmoreno>

<https://researchportal.uc3m.es/individual/inv15720>

@cpelmor

Presentación

Carmen Peláez-Moreno es Ingeniera en Telecomunicaciones por la Universidad Pública de Navarra (1997) y doctora por la Universidad Carlos III de Madrid (2002). **Fue investigadora visitante en varias instituciones de investigación:** Universidad de Westminster, Londres, Reino Unido (pregrado, 1996), Universidad de Strathclyde, Glasgow, Reino Unido (beca postdoctoral, 2003), Instituto Internacional de Ciencias de la Computación, Berkeley, EEUU (beca postdoctoral, 2004 y 2006) y Universidad de Trento, Italia (postdoctoral, 2013), y Universidad de Viena (postdoctoral, 2021 y postdoctoral, 2023), incluidos dos permisos de maternidad en 2005 y 2007.

Actualmente es **profesora titular** en el departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universidad Carlos III de Madrid. En 2019, obtuvo **la Acreditación de la ANECA para el Cuerpo de Catedráticos y Catedráticas de Universidad**.

Sus intereses de investigación incluyen reconocimiento de voz, percepción y cognición, procesamiento de audio, computación afectiva, procesamiento multimedia, aprendizaje automático y análisis de datos, teoría de la información y análisis de conceptos formales, redes neuronales artificiales y biológicas y conectómica, y educación. **Su vocación interdisciplinar y ambición de encontrar sinergias entre ideas de comunidades de investigación muy diferentes se refleja en la amplia variedad de publicaciones.** Es coautora de 34 artículos en publicaciones indexadas en el JCR y más de 70 comunicaciones de conferencias. Ha participado en 29 proyectos de investigación competitivos y 19 contratos de transferencia. Ha sido Investigadora Principal de 7 proyectos financiados por el Marco Nacional de Investigación y 2 de participación industrial.

Ha recibido **diversos premios:** Mejor Tesis Doctoral de la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación, 2002, Mejor artículo de revista (2ª posición), 2002, Premios Aula Uni2-Univ. Carlos III, Mejor Ponencia de Congreso, (Formal Concept Analysis meets Information Retrieval FCA4IR -taller co-ubicado con ECIR-, Moscú 2013), Mejor Artículo de Congreso ICFCA 2015 (International Conference on Formal Concept Analysis), Proyecto ganador en la XIII Edición de los Vodafone Innovation Awards 'Connecting for Good', 2019.

Desde 2017 es miembro de la **UC3M4Safety**, un grupo multidisciplinar que desarrolla soluciones sociotecnológicas **para luchar contra la violencia de género**. Es subdirectora del Instituto de Estudios de Género de la UC3M y miembro de IEEE, COIT/AEI, RTTH (Red Temática de Tecnologías del Habla) y AMIT (Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas).

En esta línea de trabajo, participa en dos proyectos (EMPATIA y SAPIENTIAE4Bindi, ver detalles más abajo), el último como Investigadora Principal. Un modelo de utilidad y la liberación abierta de varios conjuntos de datos también forman parte de los logros de esta línea de trabajo.

Colaboró anteriormente con CESYA (Centro de Subtitulado y Audiodescripción) para **mejorar la vida de las personas discapacitadas** (ciegas) que emplean tecnologías de reconocimiento de voz, así como en otros 14 contratos de transferencia de tecnología.

Ha participado en varias **actividades de comunicación y divulgación:** European Researcher's Night 2020, T3chFest 2019 (Charla: "Bindi: una tecnología para detectar y prevenir la violencia contra las mujeres"), III Encuentro de Turismo Científico Lerín Tierra Estrella 2019 (Mesa redonda

"El futuro que viene"), Seminario "Emociones y Víctimas de la Violencia de Género: nuevos horizontes_" 2020 (Charla: "Detección de miedo en la voz y de violencia en el entorno acústico"), y varias participaciones en prensa y radio: Newtral ("La pulsera inteligente (...)"), Onda Cero Radio ("Inteligencia artificial contra la violencia de género"), 2021.

Ha dirigido más de 30 Proyectos Fin de Máster (Máster o Grado). Además, ha supervisado a 5 estudiantes de doctorado (30/01/2012, 04/02/2016, 27/09/17-mención extraordinaria-, 25/11/2019 y 30/01/23 -2ª mejor tesis doctoral delegación del gobierno contra la violencia de género-). **Sus estudiantes han obtenido varios premios:** Mejor artículo de revista, Red Temática Española de Tecnologías del Habla en los premios de la edición 2012, 2016 y 2019, Mejores posters en la escuela de verano RTTH (Speech Tech. Thematic Network), 2013 y 2015, Mejor TFM en la IV Edición de los Premios de Investigación Pilar Azcárate o también en innovación con el mejor proyecto en el Santander Explorer UC3M Space 2021.

Ha participado como experta en **evaluación de propuestas** para REA para los programas Horizonte Europa, Inteligencia Artificial y Robótica (Cluster 4), H2020 FET OPEN y MSCA IF, para la Fundación Nacional Suiza de Ciencias (SNSF), 2011, 2019, Consejo de Investigación de Ciencias Naturales e Ingeniería de Canadá (NSERC), 2013, Agencia de Calidad Castilla y León, 2020, y fue colaboradora del panel TIC de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) para la evaluación y seguimiento de propuestas del Programa Estatal de Investigación (2018-2021).

Participa **habitualmente en la evaluación de artículos** para varias revistas, conferencias y premios como PLOSone, Springer Neural Computing and Applications, ESWA, EURASIP Elsevier Signal Processing, IEEE Transactions on Wireless Communications, Elsevier International Journal of Electronics and Communications, Springer Signal, Image and Video Processing, IEEE Trans. On Multimedia, IEE IET Computers & Digital Techniques, Mejor Trabajo Fin de Carrera y Doctorado, Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación (01/2005 - 04/2014), Mejor artículo RTTH, 2020, INTERSPEECH (ISCA, 2007 – 2023), ICECS (IEEE, 08/2012), ICASSP (IEEE, 2018-2024), IberSpeech, (RTTH, 2012 – 2022), NOLISP (2011), EUSIPCO (2008), entre otros.

Selección de publicaciones en revistas y libros

- Miranda Calero, Jose A., Esther Rituerto-González, Clara Luis-Minguez, Manuel F. Canabal, Alberto Ramírez Bárcenas, Jose M. Lanza-Gutiérrez, Carmen Peláez-Moreno, y Celia López-Ongil. «Bindi: Affective Internet of Things to Combat Gender-Based Violence». *IEEE Internet of Things Journal* 9, n.º 21 (noviembre de 2022): 21174-93. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2022.3177256>.
- Rituerto-González, Esther, y Carmen Peláez-Moreno. «End-to-End Recurrent Denoising Autoencoder Embeddings for Speaker Identification». *Neural Computing and Applications* 33, n.º 21 (noviembre de 2021): 14429-39. <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06083-7>.
- Rodríguez-Hidalgo, Antonio, Carmen Peláez-Moreno, y Ascensión Gallardo-Antolín. «Echoic Log-Surprise: A Multi-Scale Scheme for Acoustic Saliency Detection». *Expert Systems with Applications* 114 (diciembre de 2018): 255-66. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.07.018>.
- Silos, Fernando de-la-Calle-, Francisco J. Valverde-Albacete, Ascension Gallardo-Antolin, y Carmen Pelaez-Moreno. «Morphologically Filtered Power-Normalized Cochleograms as Robust, Biologically Inspired Features for ASR». *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing* 23, n.º 11 (noviembre de 2015): 2070-80. <https://doi.org/10.1109/TASLP.2015.2464691>.
- Valverde-Albacete, Francisco J., y Carmen Peláez-Moreno.. «A Framework for Supervised Classification Performance Analysis with Information-Theoretic Methods». *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 32, n.º 11 (noviembre de 2020): 2075-87. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2019.2915643>.
- Torres Gomez, Jorge, Antonio Rodriguez-Hidalgo, Yannelys Virginia Jerez Naranjo, y Carmen Pelaez-Moreno. «Teaching Differently: The Digital Signal Processing of Multimedia Content

- Through the Use of Liberal Arts». *IEEE Signal Processing Magazine* 38, n.º 3 (mayo de 2021): 94-104. <https://doi.org/10.1109/MSP.2021.3053218>.
- Valverde-Albacete, F J, y C Peláez-Moreno. «The spectra of irreducible matrices over completed idempotent semifields». *Fuzzy sets and systems* 271 (2015): 46-79. <https://doi.org/10.1016/j.fss.2014.09.022>.
- Valverde-Albacete, Francisco J., y Carmen Peláez-Moreno. «100% Classification Accuracy Considered Harmful: The Normalized Information Transfer Factor Explains the Accuracy Paradox». *PLOS ONE* 9, n.º 1 (10 de enero de 2014): e84217. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084217>.
- Valverde-Albacete, Francisco J., y Carmen Peláez-Moreno.. «The Case for Quantifying Artificial General Intelligence with Entropy Semifields». En *Artificial Intelligence: Theory and Applications*, editado por Endre Pap, 85-97. Studies in Computational Intelligence. Cham: Springer International Publishing, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72711-6_5.
- González-Calabozo, Jose M., Francisco J. Valverde-Albacete, y Carmen Peláez-Moreno. «Interactive knowledge discovery and data mining on genomic expression data with numeric formal concept analysis». *BMC Bioinformatics* 17, n.º 1 (15 de septiembre de 2016): 374. <https://doi.org/10.1186/s12859-016-1234-z>.

Selección de publicaciones en congresos

- Reyner-Fuentes, Emma, Esther Rituerto-González, Isabel Trancoso, y Carmen Peláez-Moreno. «Prediction of the Gender-Based Violence Victim Condition Using Speech: What Do Machine Learning Models Rely On?» En *INTERSPEECH 2023*, 1768-72. ISCA, 2023. <https://doi.org/10.21437/Interspeech.2023-1771>.
- Peláez-Moreno, Carmen. «Keynote: Re-thinking engineering for inclusiveness». Keynote presentado en German Education Conference 2023, Berlin, 8 de febrero de 2023. <https://www.gecon2023.org/>.
- Valverde-Albacete, Francisco J, Carmen Peláez-Moreno, Inma P Cabrera, Pablo Cordero, y Manuel Ojeda-Aciego. «Can FCA Provide a Framework for AGI?» En *10th International Workshop «What Can FCA Do for Artificial Intelligence?»*, 3233:6. Vienna Austria: CEUR, 2022.
- Luis-Minguez, Clara, Esther Rituerto-González, y Carmen Peláez-Moreno. «Bridging the Semantic Gap with Affective Acoustic Scene Analysis: An Information Retrieval-Based Approach». En *IberSPEECH 2022*, 91-95. ISCA, 2022. <https://doi.org/10.21437/IberSPEECH.2022-19>.
- Rituerto-González, Esther, Clara Luis-Minguez, y Carmen Peláez-Moreno. «Using Audio Events to Extend a Multi-Modal Public Speaking Database with Reinterpreted Emotional Annotations». En *IberSPEECH 2021*, 61-65. ISCA, 2021. <https://doi.org/10.21437/IberSPEECH.2021-13>.
- Valverde-Albacete, Francisco J., y Carmen Peláez-Moreno. «Representing Informational Harmoniums using Semifield-Valued Formal Concept Analysis.» En *CLA*, 159-70, 2020. <http://ceur-ws.org/Vol-2668/paper12.pdf>.
- Valverde-Albacete, Francisco J, Carmen Pelaez-Moreno, Inma P Cabrera, Pablo Cordero, y Manuel Ojeda-Aciego. «Exploratory Data Analysis of Multi-Label Classification Tasks with Formal Context Analysis». En *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Concept Lattices and Their Applications*. Tallin: CEUR, 2020.
- Rodriguez-Hidalgo, Antonio, Carmen Pelaez-Moreno, y Ascension Gallardo-Antolin. «Towards multimodal saliency detection: An enhancement of audio-visual correlation estimation». En *2017 IEEE 16th International Conference on Cognitive Informatics & Cognitive Computing (ICCI*CC)*, 438-43. Oxford: IEEE, 2017. <https://doi.org/10.1109/ICCI-CC.2017.8109785>.

Selección de proyectos de investigación (Investigadora Principal)

mEdida y representacion de flujos de inforMación En Redes neuronales biolóGicas y artificialEs - mEasureMent and rEpresentation of information flows in aRtificial and

biological neural networks (EMERGE). Institución: Universidad Carlos III Madrid. IP: Carmen Peláez Moreno & Francisco J. Valverde Albacete. Financiación: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. Inicio: 01/09/2022, 3 años.

Cyberphysical System for accompaniment and prevention of gender-based violence - Sistema Ciberfísico para el seguimiento y prevención de casos de violencia de género (SAPIENTIAE4Bindi). Institución: Universidad Carlos III Madrid. Financiación: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. Inicio: 01/12/2021, 2 años.

Saliency and Attention: rePresentation, Interpretation and EmergenCy (SAPIENS). Institución: Universidad Carlos III Madrid. Financiación: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. Inicio: 01/01/2018, 3 años.

Saliency and attention: multimodality, context-awareness, self-adaptation and bio-inspiration (SAMURAI). Institución: Universidad Carlos III Madrid. Financiación: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. Inicio: 01/01/2015, 3 años.

Cogito, ergo maxplus: are our thoughts idempotent? Institución: Universidad Carlos III Madrid. Financiación: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (EXPLORACALL). Inicio: 01/09/2015, 2 años.

Context-aware automatic speech recognition under cognitive stress aided by multimodal biometric detection (REF.: TD-10). Financiación: EADS CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS S.A.U. Inicio: 20/11/2013, 4 años.

Escuela Digital 4.0. Financiación: ELingua S.L. Inicio: 19/05/22, 8 months.

Selección de proyectos de investigación (participante)

Integral protection of gender-based violence by multimodal affective computing - Protección integral de las víctimas de violencia de género Mediante computación afectiva multimodal (EMPATIA). Institución: Universidad Carlos III de Madrid. IP: María Celia López Ongil. Financiación: COMUNIDAD DE MADRID. Inicio: 01/01/2019, 3 años.

BINDI: combating gender-based violence with smart sensor networks - BINDI: combatiendo la violencia de género con redes de sensores inteligentes. Institución: Universidad Carlos III Madrid. IP: Celia López Ongil. Financiación: Fundación Vodafone a la Innovación (Connecting for Good). Inicio: 28/02/2020, 1 año.

Integración de personas discapacitadas en entornos aeronáuticos. Institución: **Universidad Carlos III Madrid**. IP: J.M. Sánchez-Pena; M.B. Ruiz Mezcuca. Financiación: **FUNDACIÓN ADECCO**. Inicio: 10/10/2012, 1 año - 2 months.

Propiedad Intelectual

Utility model U202130953(3) - SISTEMA PARA DETERMINAR UN ESTADO

EMOCIONAL DE UN USUARIO, Inventores: Rosa San Segundo Manuel, Clara Sainz de Baranda, Marian Blanco Ruiz, David Larrabeiti López, Manuel Urueña Pascual, Jose Carlos Robledo García, Carmen Peláez Moreno, Ascensión Gallardo Antolín, Alba Mínguez Sánchez, Teresa Riesgo Alcaide, Jose Manuel Lanza Gutiérrez, Rodrigo Mariño Andrés, Jose Ángel Miranda Calero, Manuel Felipe Canabal, Marta Portela García, Isabel Pérez Garcilópez, Jose Antonio García Souto, Celia López Ongil, Emilio Olías Ruiz, Mario García Valderas.

Publication number: ES1269890. **Publication date:** 09/06/2021. **Grant date:** 20/09/2021 (Spain). **Owner institutions:** Universidad Carlos III de Madrid (85%) and Universidad Politécnica de Madrid (15%).

Bases de datos abiertas

Blanco Ruiz, María Ángeles, Laura Gutiérrez Martín, José Angel Miranda Calero, Manuel Felipe Canabal Benito, Elena Romero Perales, Clara Sainz de Baranda Andújar, Rosa San Segundo Manuel, David Larrabeiti López, Carmen Peláez Moreno, y Celia López Ongil. «UC3M4Safety

- Database - List of Audiovisual Stimuli». e-cienciaDatos, 3 de junio de 2022. <https://doi.org/10.21950/CXAAHR>.
- . «UC3M4Safety Database - List of Audiovisual Stimuli (Video)». e-cienciaDatos, 3 de junio de 2022. <https://doi.org/10.21950/LUO1IZ>.
- Miranda Calero, José Angel, Laura Gutiérrez Martín, Manuel Felipe Canabal Benito, Alba Paez Montoro, Alberto Ramírez Bárcenas, José Manuel Lanza Gutiérrez, Elena Romero Perales, y Celia López Ongil. «UC3M4Safety Database - WEMAC: Physiological Signals». e-cienciaDatos, 2 de junio de 2022. <https://doi.org/10.21950/FNUHKE>.
- Miranda Calero, José Angel, Laura Gutiérrez Martín, Eva Martínez Rubio, María Ángeles Blanco Ruiz, Clara Sainz de Baranda Andújar, Elena Romero Perales, Bárbara Alboreca Fernández-Barredo, Rosa San Segundo Manuel, y Celia López Ongil. «UC3M4Safety Database - WEMAC: Emotional Labelling». e-cienciaDatos, 2 de junio de 2022. <https://doi.org/10.21950/RYUCLV>.
- Miranda Calero, José Angel, Laura Gutiérrez Martín, Eva Martínez Rubio, María Ángeles Blanco Ruiz, Clara Sainz de Baranda Andújar, Elena Romero Perales, Rosa San Segundo Manuel, y Celia López Ongil. «UC3M4Safety Database - WEMAC: Biopsychosocial Questionnaire and Informed Consent». e-cienciaDatos, 2 de junio de 2022. <https://doi.org/10.21950/U5DXJR>.
- Rituerto González, Esther, José Angel Miranda Calero, Clara Luis Mingueza, Laura Gutiérrez Martín, Manuel Felipe Canabal Benito, José Manuel Lanza Gutiérrez, Carmen Peláez Moreno, y Celia López Ongil. «UC3M4Safety Database - WEMAC: Audio Features». e-cienciaDatos, 2 de junio de 2022. <https://doi.org/10.21950/XKHCCW>.

Selección de actividades de diseminación y comunicación

- Lopez-Ongil, Celia, Clara Sainz De Baranda Andújar, y Carmen Peláez-Moreno. «Bindi: tecnología para detectar y prevenir la violencia contra las mujeres». Presentado en TechFest 2019, Leganés, Madrid, Spain, 14 de marzo de 2019. <https://t3chfest.es/2019/programa/bindi-tecnologia-para-detectar-prevenir-violencia-contra-las-mujeres>.
- Peláez-Moreno, Carmen, José Ángel Miranda Calero, David Larrabeiti López, Laura Gutiérrez Martín, y María Ángeles Blanco Ruiz. «Prevención de la Violencia de Género desde un prisma tecnológico y Proyecto Sinérgico EMPATIA de la Comunidad de Madrid». Presentado en Seminario Emociones y víctimas de violencia de género: nuevos horizontes, Getafe, Madrid, 12 de enero de 2020. <https://media.uc3m.es/series/5fc9f3838f420871488b458a>.
- Peláez-Moreno, Carmen. «El sonido y la voz en la comunicación online». Presentado en ¿Qué pueden aportarte la investigación y las artes escénicas para comunicarte mejor? La noche europea de los investigadores e investigadoras 2020, Leganés, Madrid, Spain, 27 de noviembre de 2020. https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/TextoDosColumnas/1371299912210/¿_Que_pueden_aportarte_la_investigacion_y_las_artes_escenicas_para_comunicar_mejor?
- Trujillo, Noemí López. «Una pulsera inteligente que podría salvarte la vida en caso de agresión sexual». Newtral, 30 de noviembre de 2019 (entrevista). <https://www.newtral.es/una-pulsera-inteligente-que-podria-salvarte-la-vida-en-caso-de-agresion-sexual/20191130/>.
- Jiménez Camacho, Cristina. «Podcast - 10/11/2021 - La Brújula | Inteligencia artificial contra la violencia de género». Onda Cero Radio. Accedido 9 de enero de 2024 (entrevista). <https://www.ondaceromadridsur.es/todos-podcasts/8430>.
- Herrera, Francisco, Carmen Peláez-Moreno, y Matilde Barón. «El futuro que llega». Mesa redonda en III Jornadas de turismo científico Lerín Tierra Estrella 2019, Lerín, Navarra, 27 de julio de 2019. <https://www.turismotierraestrella.com/es/experiencias/experiencia.php?id=267>.
- Torres Gómez, Jorge, y Carmen Peláez-Moreno. «Focusing on Soft Skills Development – Liberal Arts Approaches for Teaching in the Field of ICT». IEEE Education Week (blog), 4 de junio de 2022. <https://educationweek.ieee.org/event/focusing-on-soft-skills-development-liberal-arts-approaches-for-teaching-in-the-field-of-ict/>.

- Peláez-Moreno, Carmen. «Sesgos de Género En La Inteligencia Artificial». Universidad Carlos III de Madrid, 23 de noviembre de 2022. <https://eventos.uc3m.es/88781/detail/la-incorporacion-de-la-perspectiva-de-genero-en-las-stem.html>.
- Valverde-Albacete, Francisco José, y Carmen Peláez-Moreno. «Filosofía de la Tecnología y de la Inteligencia Artificial». Presentado en XXII Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, 20 de noviembre de 2022. <https://eventos.urjc.es/89439/detail/filosofia-de-la-tecnologia-y-de-la-inteligencia-artificial.html>.
- Sanchez-Reillo, Raul, Carmen Peláez-Moreno, De-la-Vega Justribó, Bárbara, María Lázaro, Monique Jansen, y Antonio Artés-Rodríguez. «RETO I+D+I: La Biometría Para Dar Confianza (Online)». Presentado en RETO I+D+I: La biometría para dar confianza (online), Universidad Carlos III de Madrid, 20 de junio de 2023. <https://eventos.uc3m.es/100480/detail/reto-idi-la-biometria-para-dar-confianza-online-online.html>.