



María Teresa Arredondo Waldmeyer

María Teresa Arredondo Waldmeyer is a **prominent** Argentine engineer and Professor at the Polytechnic University of Madrid (UPM) ¹ with extensive experience in the field of research. She was the first female electronic engineer at the National University of Tucumán , Argentina, and the first female professor in the field of Telecommunications Engineering at the UPM and in Spain. ² She is currently attached to the Department of Photonic Technology and Bioengineering at the UPM, where she teaches bioengineering. ³ ⁴]

Throughout her career, she has held various institutional positions, including her work as Director of Relations with Latin America at the Vice-Rectorate for International Relations, her role as Advisor in the Women and Science Unit at the Ministry of Education and Science, and her direction of the Vodafone Chair for 17 years. ⁵ ⁶]

She is the founder and director of Life Supporting Technologies (<https://www.lst.tfo.upm.es>) , a research group within the UPM of international excellence dedicated to research, innovation and technological development in the field of health and health systems to prevent, care for and promote a better quality of life in society, support for inclusion and independent living. ⁷]

His research and innovation in the field of information and communication technologies (ICT) applied to health and social inclusion have had a significant impact on improving people's quality of life.

She has published more than 200 articles in scientific journals and supervised more than 50 doctoral theses. She is an international leader in her field and has received numerous awards and recognitions for her work.

María Teresa Arredondo Waldmeyer			
Personal information			
Birth	20TH Century Tucumán, Argentina		
Residence	Spain		
Nationality	<u>Argentina</u> and <u>Spain</u>		
Education			
Educated in	National University of Tucumán		
	National Technological University		
Postgraduate	Polytechnic University of Valencia		
Professional information			
Occupation	Professor Emeritus at the Polytechnic University of Madrid, Director of the Life Supporting Technologies research group		
Employer	<u>National University of Tucumán</u>		
	<u>Polytechnic University of Madrid</u>		
	<u>Polytechnic University of Valencia</u>		

Biography

In 1976, he earned his Bachelor's degree in Electrical Engineering with a focus on Electronics from the National University of Tucumán in Argentina. He subsequently completed his Master's degree in Occupational Health and Safety at the National Technological University in Argentina in 1982.

In 1988, María Teresa obtained her PhD in Telecommunications Engineering from the Polytechnic University of Valencia with a doctoral thesis entitled "*Instrumental design specifications in automatic external defibrillation: Impact of the mechanisms associated with resuscitation* ." ⁸]

Since then, she has had a distinguished academic career, holding various institutional positions and leading important research projects. Among her most notable achievements is her work as Director of the Vodafone Chair for 17 years, where she focused on the field of Health and Social Services for disadvantaged people and people with special needs.

En 2002, fundó el grupo de investigación Life Supporting Technologies (<https://www.lst.tfo.upm.es>) (LST) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), dedicado al desarrollo de tecnologías para el apoyo a la vida, la salud y la inclusión social y ha desarrollado sistemas para la evaluación de pacientes con enfermedad de Parkinson, el apoyo a la rehabilitación cognitiva de pacientes con ictus, la gestión remota de pacientes diabéticos, la atención mental y la monitorización remota de la insuficiencia cardiaca, entre muchos otros. También ha sido uno de los iniciadores de los primeros proyectos de investigación que introdujeron los novedosos conceptos de textiles inteligentes y sensores vestibles (wearables) para la monitorización de las condiciones de salud. Su trabajo pionero en el ámbito de la vida cotidiana asistida por el entorno ha contribuido al desarrollo de la primera plataforma de referencia y las primeras normas de especificación en este campo.⁹ El grupo LST está formado por un equipo de investigadores altamente cualificados, incluyendo ingenieros, médicos, informáticos, diseñadores y psicólogos.¹⁰ El grupo colabora estrechamente con empresas e instituciones sanitarias para transferir sus resultados de investigación a la práctica y ha recibido, desde 2004, una financiación de más de 26 millones de euros provenientes de la Unión Europea, empresas y organismos gubernamentales.



Higher Technical School of Telecommunications Engineering (ETSIT, UPM)

En 2008, fundó el Smart House Living Lab (LL), un laboratorio inteligente o Living Lab, especializado en domótica e inteligencia ambiental, situado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la UPM. El Living Lab es un espacio completamente domotizado, único en España, que permite a los investigadores probar y validar sus tecnologías en un entorno real, en este caso, el escenario principal era un apartamento para simular situaciones de la vida cotidiana de usuarios con diferentes condiciones y/o enfermedades. En 2021, Arredondo ha dirigido la renovación completa de este espacio bajo un nuevo nombre, LifeSpace (<https://www.lifespace.lst.tfo.upm.es>),¹¹

donde se han expandido los escenarios y las tecnologías integradas, con nuevas posibilidades para la innovación abierta y la colaboración entre investigadores, usuarios finales y otros actores, el primer laboratorio interactivo de ese tipo en España.¹²

Además, ha sido Coordinadora del Programa de doctorado de Ingeniería Biomédica en la UPM y Directora de EIT Health European Living Labs, una red europea de más de 130 Living-Labs. En la trayectoria del grupo (LST), Arredondo ha coordinado como IP: 104 Proyectos Europeos (PE) (FP6; FP7; H2020; EIT HEALTH; IMI; PRIMA) y otros 17 proyectos con empresas y administración, dirigido 23 Tesis Doctorales; publicado 41 Capítulos de Libro; 392 Pub. Congresos; 109 Artículos en Revistas Internacionales (Numerosos Q1 y Q2); dictado 125 Conferencias Internacionales; participado en 39 Comités Científicos de Congresos Internacionales y cuenta con 6 sexenios de Investigación aprobados.

María Teresa también ha sido miembro de diversas sociedades científicas, incluyendo la Sociedad Argentina de Bioingeniería (<https://sabi.org.ar>) (SABI), la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (<https://seib.org.es>) (SEIB), la New York Academy of Sciences (NYAS), la American Telemedicine Association (ATA) y el Foro Independent Living de la Unión Europea. Su trabajo ha sido reconocido internacionalmente y ha colaborado con importantes empresas como Siemens, Philips, Vodafone, Telefónica, Medtronic, DKV, Nokia, Smartex, Samsung, ST Microelectrónica, Facebook, Microsoft y Novartis, entre otras . Además, ha sido coordinadora del equipo de evaluación en el Convenio de Accesibilidad Universal, un proyecto sobre actuaciones y planes de infoaccesibilidad presentados por Entidades y Ayuntamientos, entre el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales a través del IMSERSO y la fundación ONCE durante los años 2005-2006 . Su amplia experiencia y colaboraciones con empresas líderes en el sector tecnológico y de la salud, así como su labor en diversas sociedades científicas, demuestran su compromiso con la investigación y la transferencia de resultados a la sociedad.

Líneas de investigación

Realiza una investigación multidisciplinar sobre las interacciones entre sistemas vivos y sistemas artificiales para el modelado, diseño e implementación de entornos de inteligencia ambiental para aplicaciones en el campo de la Salud y de los Servicios Sociales. Para ello, diseña y desarrolla plataformas integradas inteligentes multimedia y multiformato para pacientes y profesionales, al tiempo que investiga en entornos y productos que respondan a la filosofía de "*Diseño para todos*".³
13

Las líneas de investigación creadas a lo largo de su trayectoria académica configuran una clara estrategia de conocimiento y aprendizaje de un amplio espectro de temas relacionados con la salud y el bienestar humano, consiguiendo por el camino también la formación de nuevos investigadores y la creación de nuevos espacios de la UPM en el contexto europeo. Estas líneas de investigación, junto con algunos proyectos de referencia, incluyen:

- **Cardiología:** desarrollo de tecnologías para diagnóstico y tratamiento de insuficiencia cardíaca y otras patologías relacionadas.
- **Oncología:** tratamiento y seguimiento post-recuperación de cáncer.

- **Neurología:** enfermedades neurológicas como Parkinson, Alzheimer y Apraxia.
- **Endocrinología y Nutrición:** tratamiento y seguimiento diario de personas con diabetes tipo 1 y 2, promoción de buenos hábitos en nutrición y estilo de vida.
- **Psiquiatría y Salud Mental:** trastorno bipolar y depresión en pacientes críticos.
- **Envejecimiento Activo y Saludable:** paradigma de las tecnologías AHA y promoción de autocuidado, hábitos saludables e independencia para las personas mayores. Esta línea se potenció con el proyecto ACTIVAGE (entre otros), en el cual María Teresa fue IP, proyecto bandera de la Comisión Europea en el campo del envejecimiento activo y saludable con tecnologías IoT.¹⁴
- **Ciudades Inteligentes y Medio Ambiente:** efectos de la polución en patologías respiratorias y metabólicas, más notablemente en el marco del proyecto PULSE, donde se implementaron pilotos en Madrid y Barcelona.
- **COVID-19:** Investigación en el uso de tecnologías para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, representada en dos proyectos europeos: PERISCOPE y PandeVITA.
- **Farmacología:** Investigación en la gestión y transacción en estudios multicéntricos para la prueba de nuevos fármacos a nivel mundial, sobre todo a través de PHARMALEDGER (1er IMI dirigido por España y el primer IMI otorgado a la UPM).
- **Robótica:** Desarrollo de tecnologías para la inclusión de soporte tecnológico en los servicios sociosanitarios, a través de los proyectos APRIL (coordinación europea) y VOJEXT (IP).
- **Señales Neuronales:** Investigación en el estudio de las señales neuronales para predecir acciones simples, permitiendo comenzar el estudio del uso de sensores no invasivos de actividad cortical, en el proyecto Plan4Act.

Trayectoria académica y profesional

María Teresa Arredondo Waldmeyer ha contribuido tanto en el campo de la investigación básica y aplicada, como en la gestión universitaria y apoyo a las diferentes instituciones de investigación involucradas. Los cargos más importantes en su trayectoria han sido:

- **Catedrática de Universidad** (Telecomunicaciones – Ingeniería Biomédica- La Ciudad Inteligente: Salud y Sociedad).
- **Directora del Grupo de investigación LifeSTech** (Life Supporting Technologies: Tecnologías de apoyo a la vida).
- **Coordinadora del programa de Doctorado Rectorado UPM** (01/09/2017 - 31/07/2022)
- **Directora de Relaciones con Latinoamérica** en el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales durante 12 años con los siguientes logros:
 - Intensificar la relación de profesores e investigadores de la UPM con numerosos programas nuevos en Universidades y Centros públicos y privados de LA en diversas áreas (medio ambiente, agricultura, minería, industria, TIC, etc.).
 - Facilitar un intenso intercambio de cientos de becarios pre y posdoctorales muchos de los cuales consolidaron una fructífera relación académico-científica que todavía se mantiene en muchos casos.
 - Firmar cientos de convenios de colaboración con Universidades y Centros de Investigación públicos y privados que hicieron muy destacable la presencia de nuestra Universidad en toda Latinoamérica.
- **Directora de la Cátedra Vodafone** durante 17 años:¹⁵

- Centró la Cátedra en el campo de la Salud y los Servicios Sociales para personas desfavorecidas y con necesidades especiales.
- Desarrolló una importante Línea de Investigación en su grupo de Investigación (LST), lo que generó numerosos Proyectos Europeos y Tesis Doctorales y transferencia a la empresa.
- Creó premios y becas para estudiantes y realizó numerosos seminarios que potenciaron nuevas actividades y relaciones en la ETSIT-UPM.
- **Asesora en la Unidad de Mujeres y Ciencia en el Ministerio de Educación y Ciencia** (2006-2008), potenciando la figura y las vocaciones de las mujeres en Investigación y Ciencia.
- **Directora de EIT Health European Living Labs** (Más de 130 Living-Labs en la red Europea).
- **Subdirectora del Departamento de Tecnología Fotónica** (ETSIT, UPM)
- **Coordinadora UPM del Consejo Asesor del Clúster Medicina Innovadora** (IHEALTH) del Campus de Excelencia de Moncloa.

Méritos y reconocimientos

Es miembro fundador de la Sociedad Argentina de Bioingeniería SABI, miembro de la Asociación Argentina de Luminotecnia, miembro de la New York Academy of Sciences, vicepresidenta de la Sociedad Española de Telemedicina SET, miembro de la American Telemedicine Association ATA (Estados Unidos), y miembro del Foro Independent Living de la Unión Europea. Fue miembro de la Comisión Directiva de la Asociación Española de Ingeniería Biomédica hasta 1992.¹⁶

- **Premio de Investigación Universidad Politécnica de Madrid 2020**, por su dilatada y prolífica trayectoria en investigación y por sus investigaciones científicas y tecnológicas realizadas durante su brillante carrera. Otorgado por el Sr. Rector Magnífico de la UPM el 28 de enero de 2021.¹⁷
- **Premio del Comité Organizador ISAHIP 2016**, Healthcare decision making at ISAP 2016 14th International Symposium on the AHP, otorgado por la Idea más innovadora de la publicación titulada: "*AHP In Ehealth: The Missing Puzzle Between Users' Needs Elicitation, Requirements Design and Specification Writing.*" en Londres, Reino Unido, 4 de agosto de 2016¹⁸
- **Premio Cátedra Vodafone UPM para Aplicaciones Móviles Accesibles**, otorgado por el Sr. Rector Magnífico de la UPM el 20 de junio del 2012 en la ETSIT, Universidad Politécnica de Madrid.¹⁹
- **Premio Honorífico del Comité Organizador MOBIHEALTH 2014**, Wireless mobile Communication and healthcare 4th International Conference on Wireless Mobile Communication and Healthcare: "Transforming healthcare through innovations in mobile and wireless technologies", otorgado por su distinguido liderazgo en el campo de las tecnologías móviles para la salud. En Atenas, Grecia el 3 de noviembre de 2014.²⁰
- **Premio BERNARDO A. HOUSSAY 1980-1981**, otorgado por la Sociedad Argentina de Biología, por el trabajo: "*Umbral eléctrico desfibrilatorio con descarga transventricular simple en condiciones de isquemia por oclusión coronaria aguda.*" Miembros del tribunal: Dr. Luis F. Leloir (Premio Nobel), Dres. V Foglia, E Segura, E del Castillo y H Torres. Ver Medical and Biological Engineering and Computing, Sept. 1981. Vol. 19, No. 5, P. 6.

Referencias

1. «Las ocho mujeres que abrieron el camino en el sector de la ciencia y la tecnología en España» (<https://www.zonamovilidad.es/mujer>

[es-pioneras-sector-tecnologia.html](https://www.zonamovilidad.es-es-pioneras-sector-tecnologia.html)). *Zonamovilidad.es*. Consultado el 12 de marzo de 2019.

2. «La ingeniera biomédica María Teresa Arredondo ha hecho historia en diferentes universidades de España y Argentina.» (<http://www.madrimasd.org/notiweb/noticias/catedratica-que-ha-roto-tres-veces-techo-cristal>). *www.madrimasd.org*. 8 de marzo de 2019. Consultado el 12 de marzo de 2019.
3. «Observatorio de I+D+i UPM» (<http://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=investigador.jsp&idInvestigador=5694>). *www.upm.es*. Consultado el 7 de marzo de 2019.
4. Jody (5 de marzo de 2021). «María Teresa Arredondo IWD 2021: "We Have to Fight for Gender Balance"» (<https://www.gender-sti.org/maria-teresa-arredondo-upm-lifesc-tech-women-in-leadership-2021/>). *Gender STI* (en inglés estadounidense). Consultado el 20 de septiembre de 2023.
5. «Cátedra Vodafone - La Cátedra» (<https://catedravodafone.lst.tfo.upm.es/catedra.html>). *catedravodafone.lst.tfo.upm.es*. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
6. Nogueira Calvar, Andrea (5 de marzo de 2019). «La catedrática que ha roto tres veces el techo de cristal» (https://elpais.com/sociedad/2019/02/28/actualidad/1551345348_042329.html). *El País*. ISSN 1134-6582 (<https://portal.issn.org/resource/issn/1134-6582>). Consultado el 21 de septiembre de 2023.
7. «LifeSTech» (<https://www.lst.tfo.upm.es/>). *LifeSTech* (en inglés estadounidense). Consultado el 7 de marzo de 2019.
8. Waldmeyer, María Teresa Arredondo (1988). *Especificaciones de diseño instrumental en defibrilación automática externa: repercusión de los mecanismos asociados a la resucitación* (<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=246921>). Universitat Politècnica de València. Consultado el 15 de mayo de 2022.
9. «LifeSTech Tecnologías de Apoyo a la Vida | Medicina Innovadora | Campus Moncloa» (<http://www.campusmoncloa.es/lifesc-tech/>). *www.campusmoncloa.es*. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
10. «Meet the team» (<https://www.lst.tfo.upm.es/meet-the-team/>). *LifeSTech* (en inglés estadounidense). 28 de mayo de 2021. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
11. Cruz, Mercedes (8 de junio de 2022). «LifeSpace Living, el nuevo espacio de innovación al servicio de la salud» (<https://elreferente.es/actualidad/lifospace-living-lab-el-nuevo-espacio-de-innovacion-al-servicio-de-la-salud/>). *El Referente*. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
12. «LifeSpace Living Lab: innovar en salud desde la universidad» (https://www.consalud.es/saludigital/tecnologia-sanitaria/lifospace-living-lab-renacer-entorno-academico-probar-innovaciones-en-salud_121166_102.html). *Saludigital*. 15 de octubre de 2022. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
13. «María Teresa Arredondo Waldmeyer - Journal of Translational Engineering in Health and Medicine» (<https://health.embs.org/author/mariateresaarredondowaldmeyer/>). *health.embs.org*. Consultado el 12 de marzo de 2019.
14. Arredondo, María Teresa (January 2018). *Definition of Technological Solutions Based on the Internet of Things and Smart Cities Paradigms for Active and Healthy Ageing through Cocreation* (https://www.researchgate.net/publication/322830687_Definition_of_Technological_Solutions_Based_on_the_Internet_of_Things_and_Smart_Cities_Paradigms_for_Active_and_Healthy_Ageing_through_Cocreation).
15. «María Teresa Arredondo Waldmeyer | SheLeader» (<https://www.sheleader.eu/web/es/tic-women/maria-teresa-arredondo-waldmeyer#:~:text=Creadora%20de%20Life%20Supporting%20Technologies,telecomunicaciones%20dentro%20de%20la%20UPM.>). *www.sheleader.eu*. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
16. "María Teresa Arredondo Waldmeyer – They engineer, they innovate, they build (<http://blog.s.upm.es/mujeresupm/2016/02/15/maria-teresa-arredondo-waldmeyer/>)." Accessed March 7, 2019 .
17. "M^a Teresa Arredondo, UPM Research Award Winner" (<https://www.upm.es/UPM/SalaPrensa/Noticias?id=d3ca459d32937710VgnVCM1000009c7648a&fmt=detail&prefmt=articulo>) . *www.upm.es*. Accessed 20 September 2023 .
18. "ISAHP Organizing Committee Award 2016" (https://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=actividad.jsp&id_actividad=259908) . *www.upm.es*. Accessed 20 September 2023 .
19. "Vodafone UPM Chair Award for Accessible Mobile Applications" (<https://www.upm.es/obse>

[rvatorio/vi/index.jsp?pageac=actividad.jsp&id_actividad=138309](http://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=actividad.jsp&id_actividad=138309)) . *www.upm.es*. Accessed 20 September 2023 .

[m.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=actividad.jsp&id_actividad=197226](http://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=actividad.jsp&id_actividad=197226)) . " *www.upm.es*. Accessed September 20, 2023 .

20. "Honorary Award from the MOBIHEALTH 2014 Organizing Committee (https://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=actividad.jsp&id_actividad=138309) . *www.upm.es*. Accessed 20 September 2023 .

Obtenido de «https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=María_Teresa_Arredondo_Waldmeyer&oldid=167657630»