

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	24/06/2018
Nombre y apellidos	Fernando Maestú Unturbe		
DNI/NIE/pasaporte	50714309E	Edad	51
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-3213-2012	
	Código Orcid	<a href="https://orcid.org/0000-0002-3195-0071">0000-0002-3195-0071</a>	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Psicología Experimental / Laboratorio de neurociencia cognitiva y computacional		
Dirección	Campus de somosaguas de la UCM, Pozuelo de Alarcón		
Teléfono	+34606561695	correo electrónico	<a href="mailto:fmaestuu@psi.ucm.es">fmaestuu@psi.ucm.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2017
Espec. cód. UNESCO	610601 / 610606		
Palabras clave	Magnetoencefalografía, Enfermedad de Alzheimer, olvido, funciones ejecutivas, memoria		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Psicología	Complutense de Madrid	1992
Doctor en Psicología	Complutense de Madrid	1997

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

*Número de sexenios:* 3 (máximos posibles para FM; fecha último concedido 2013)

*Numero de tesis dirigidas últimos 10 años:* 13 (total 17)

*Citas Totales:* researcher ID: 2331; Google scholar: 4928

*Citas en los últimos 5 años (sin incluir año actual):* 2757 (google acholar)

*Publicaciones totales en Q1:* 76

*Indice H:* Researcher ID: 27; WOS: 28; Google scholar: 39

*Promedio de citas por artículo:* 13.17 (WOS)

*Número de artículos en revistas con peer review:* 205

*Total factor de impacto acumulado:* >600 (basado en research gate)

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Realizó sus estudios de licenciatura (1992) y doctorado (1997) en la facultad de psicología de la universidad complutense de Madrid. Posteriormente realizó una estancia Postdoctoral en el laboratorio del profesor Andrew Papanicolaou en la Universidad de Houston, laboratorio de Magnetoencefalografía (MEG). A su vuelta a España gana una plaza de profesor asociado en el departamento de Psicobiología de la UAM y posteriormente en el departamento de psicología Básica de la UCM. En ese tiempo trabaja también como investigador en el centro de Magntencefalografía Dr Pérez-Modrego, primero en instalar un equipo de este tipo en nuestro país. En el año 2007 gana una plaza de titular de universidad a tiempo completo y en el 2017 la plaza de catedrático. En el año 2010 promueve la creación de un laboratorio mixto entre la UCM y la universidad politécnica de Madrid, obteniendo los fondos para la compra de un nuevo equipo de MEG. Se le nombra director de este nuevo laboratorio mixto sito en el Centro de Tecnología Biomédica. Este laboratorio ha alcanzado una importante productividad científica y está participando en múltiples proyectos de investigación nacionales e internacionales. En él se han desarrollado herramientas gratuitas de análisis de señales (se utilizan en grupos de tres continentes; HERMES), y ha dado formación pre y post doctoral a muchos investigadores (nacionales y extranjeros). Entre otros cargos FM es presidente de la SEPNECA, miembro del comité ejecutivo de la European MEG Society, y lo ha sido de la International Society for the Advancement of Clinical MEG (ISACM), ha sido coordinador de doctorado de la Facultad de Psicología de la UCM y lo es actualmente de la universidad Portucalense de Oporto (Portugal). Ha

participado en más de 10 proyectos de investigación como IP y en más de 20 como co-investigador. Es miembro del comité editorial o revisor de revistas internacionales y españolas. Es así mismo revisor de proyectos de investigación en instituciones nacionales e internacionales. Dentro de los hitos más importantes de su carrera investigadora es que su grupo se haya convertido en referencia internacional en la investigación de la Enfermedad de Alzheimer con MEG describiendo las alteraciones de las redes funcionales en reposo y durante la realización de tareas de memoria en diversos estadios de la enfermedad. Se han desarrollado modelos predictivos de conversión y explorado como factores genéticos, de daño en la sustancia blanca (conectividad anatómica) o la acumulación de proteína Tau y amilode afectan a dicha organización funcional y por tanto al sistema cognitivo. Adicionalmente, ha desarrollado líneas de trabajo para explorar la plasticidad cerebral y como las intervenciones neuropsicológicas son capaces de modificar la organización funcional de la red y mejorar la cognición de pacientes con patologías neurológicas. Otras líneas de trabajo en las que ha colaborado han permitido describir las redes funcionales que sustentan procesos esencialmente humanos como la capacidad estética (línea meritoria de tres publicaciones en la revista PNAS), así como en el control de la interferencia emocional y de carga de información durante procesos de memoria. Estas líneas han sido publicadas en diversas revistas internacionales entre las que destacan PNAS, Brain, Journal of Neuroscience, Cerebral Cortex, Neuroimage, etc.

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

#### **C.1. 10 Publicaciones**

Cela-Conde C, Marty G, **Maestú F**, Ortiz T, Munar E, Fernández A, Roca M, Rosselló J, Quesney F. Activation of the prefrontal cortex in the human visual aesthetic perception Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America (PNAS) 101(16): 6321-6325, 2004

**Maestú F**, Fernandez A, Simos PG, López-Ibor MI, Campo P, Criado J, Rodríguez-Palancas A, Ferre F, Amo C, Ortiz T. Profiles of brain magnetic activity during a memory task in Alzheimer´s disease and non-demented elderly subjects with or without depression Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry 75:1160-1162, 2004

**Maestú F**, Campo P, Gil-Gregorio P, Fernández S, Fernández A, Ortiz T Medial temporal lobe neuromagnetic hypoactivation and risk for developing cognitive decline in elderly population: a two years follow-up study. Neurobiology of aging 27:32-37, 2006

Cela-Conde CJ, Ayala FJ, Munar E, **Maestú F**, Nadal M, Capó MA, del Río D, López-Ibor JJ, Ortiz T, Mirasso C, and Marty G. Sex-related similarities and differences in the neural correlates of beauty PNAS (Proceedings of the National Academy of Science USA) 3847-2852, v106(10), 2009

Castellanos N, Paul N, Ordoñez V, Demuyneck O, Bajo R, Campo P, Bilbao A, Ortiz T, Pozo F, **Maestú F**. Reorganization of functional connectivity as a correlate of cognitive recovery in acquired brain injury. Brain 133: 2365-2381; 2010

Cela-Conde CJ, García-Prieto J, José J. Ramascoc, Mirasso C, Bajo R, Munar E, Flexas A, del-Pozo F, and **Maestú F**. Dynamics of brain networks in the aesthetic appreciation. Proceedings of the National Academy of Science USA (PNAS), June, 18 vol 110 (supplement 2): 10454–10461, 2013, doi:10.1073/pnas.1302855110

Pineda-Pardo JA, Bruña R, Woolrich M, Marcos A, Nobre AC, **Maestú F**, Vidaurre D. Guiding functional connectivity estimation by structural connectivity in MEG: an application to discrimination of conditions of mild cognitive impairment. Neuroimage 2014, Nov 1;101:765-77. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.08.002

López ME, Bruña R, Aurtinetxe S, Pineda-Pardo JÁ, Marcos A, Arrazola J, Reinoso AI, Montejo P, Bajo R, **Maestú F**. Alpha-band hypersynchronization in progressive mild cognitive impairment: a

magnetoencephalography study. Journal of Neuroscience. 2014 Oct 29;34(44):14551-9. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0964-14.2014.

Canuet L, Pusil S, López ME, Bajo R, Pineda-Pardo J, Cuesta P, Galvez G, Gaztelu JM, Lourido D, Garcia-Ribas G and **Maestú F**. Network Disruption and Cerebrospinal Fluid Amyloid-Beta and Phospho-Tau Levels in Mild Cognitive Impairment. Journal of Neuroscience, 15;35(28):10325-30, 2015.

Nakamura A, Cuesta P, Kato T, Arahata Y, Iwata K, Yamagishi M, Kuratsubo I, Kato K, Bundo M, Diers K, Fernández A, **Maestú F**, Ito K. Early functional network alterations in asymptomatic elders at risk for Alzheimer's disease. Sci Rep. 2017 Jul 26;7(1):6517. doi: 10.1038/s41598-017-06876-8.

López ME, Engels MMA, van Straaten ECW, Bajo R, Delgado ML, Scheltens P, Hillebrand A, Stam CJ, **Maestú F**. MEG Beamformer-Based Reconstructions of Functional Networks in Mild Cognitive Impairment. Front Aging Neurosci. 2017 Apr 25;9:107. doi: 10.3389/fnagi.2017.00107.

Nakamura A, Cuesta P, Fernández A, Arahata Y, Iwata K, Kuratsubo I, Bundo M, Hattori H, Sakurai T, Fukuda K, Washimi Y, Endo H, Takeda A, Diers K, Bajo R, **Maestú F**, Ito K, Kato T. Electromagnetic signatures of the preclinical and prodromal stages of Alzheimer's disease. Brain. 2018 May 1;141(5):1470-1485

## C.2. Proyectos

Estudio de las estrategias de categorización: descripción de los patrones de presentación espacio-temporal. **Ministerio de Ciencia y Tecnología** Noviembre 2003-Diciembre 2006 PI: Fernando Maestú 72.000 EUROS BSO2003-06974

Estudio paramétrico y multidisciplinar de los factores de olvido en el envejecimiento normal. **Ministerio de Educación y ciencia** Octubre de 2006 Octubre 2009 PI Fernando Maestú 90.000 EUROS SEJ2006-07560/PSIC

Estudio de la reorganización de la conectividad cerebral como efecto de la rehabilitación integral en pacientes con daño cerebral **IMSERSO** 2009-2010 PI: Fernando Maestú 48.000 EUROS 7/2008 CEADAC

Executive functions impairment in MCI patients: multidisciplinary study for the early diagnosis of AD. **Ministerio de ciencia e innovación**. 2010-2012. PI-coordinador: Fernando Maestú Unturbe 180.000 EUROS, PSI2009-14415-C03-01

Evaluación del daño cerebral en jóvenes consumidores de alcohol (binge drinking): un estudio mediante MEG, EEG y DTi. **Ministerio de Sanidad, política social e igualdad**. 2011-2013. PI: Fernando Maestú Unturbe, 96.000 EUROS

Entendiendo las quejas de memoria en el envejecimiento: una aproximación desde la genética, la neuropsicología y la conectividad anatómico-funcional. **Ministerio de Economía y Competitividad: dirección general de investigación científica**. 2013-2015. PI-coordinador: Fernando Maestú Unturbe 110.000 EUROS. PSI2012-38375-C03-01

Del autismo a la esquizofrenia. Estudio del sustrato neurofisiológico subyacente a la disfunción cerebral en la Esquizofrenia y los Trastornos del Espectro Autista mediante magnetoencefalografía. **Alicia Koplowitz Foundation**. January 2014-December 2015. 50.000 EUROS

Características cognitivas y neurofisiológicas de personas con alto riesgo para el desarrollo de demencia: una aproximación multidimensional. **Ministerio de Economía y Competitividad: dirección general de investigación científica**. 2016-2018. PI-coordinador: Fernando Maestú Unturbe. 150.000 EUROS . PSI2015-68793-C3-1-R

Connectomics of Brain Aging and Dementia. **Human Brain Connectome, National Institute of Health USA**. Mayo 2016. Investigador Principal James Becker. 6.000.000\$

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

Evaluación del daño neurocognitivo tras by-pass cardiopulmonar: hallazgos con imagen funcional cerebral mediante magnetoencefalografía **Carburos metálicos** Mayo 2004 Mayo 2005 **PI** Tomás Ortiz Alonso 48.000 EUROS

Cambios de la actividad cerebral en las estructuras implicadas en la memoria y en el envejecimiento normal. **Fundación MAPFRE medicina, área de Neurociencias** Enero de 2005-Diciembre 2005 **PI**: Fernando Maestú 9.000 EUROS

Cambios en la conectividad cerebral producidos por la recuperación espontánea en pacientes con daño cerebral sobrevenido. **MAPFRE medicine Foundation**. 2010. **PI**: Fernando Maestú Unturbe. 15.000 EUROS

### **C.4. Patentes**

- Sistema y procedimiento de detección de nanopartículas magnéticas mediante Magnetoencefalografía Co-Inventor, Ministerio de Industria, turismo y comercio P200901528 30/06/2011
- HERMES (Herramienta de medidas de sincronización) Co-Inventor. M-008846/2014

**C.5 Número de tesis doctorales dirigidas:** 18 tesis doctorales todas ellas con sobresaliente cum laude (excepto una). 7 de ellas con mención de doctorado europeo o internacional.

**C.6 Tareas de evaluación:** Evaluador en agencias nacionales (ministerio de economía y competitividad y ANEP) e internacionales (Medical Research Council, Wellcome trust, UK Alzheimer Disease association, Dutch Alzheimer's Disease Association, University of Helsinki, Ministry of Science Government of Poland).

**C.7. Miembro de comites internacionales:** Executive board of the European MEG Society, Presidente de la SEPNECA, ex-miembro del executive board de la International Society for the Advancement of Clinical MEG (**ISACM**). Ethical Advisor de proyectos de la unión Europea.

**C.8. Gestión de la actividad Científica:** Director del Laboratorio de neurociencia Cognitiva y Computacional (UCM-UPM) en el Centro de Tecnología Biomédica. Coordinador del Programa de Doctorado de la Facultad de Psicología de la UCM (2013-2015). Miembro de la ANEP como gestor de Psicología básica y experimental.

**C.9. Comites editoriales** Editor de las revistas Scientific Report, World Journal of Neurology, Editor review de Frontiers in Human Neuroscience. Revisor en múltiples revistas nacionales e internacionales (Brain, PNAS, Neuroimage, HBM, Neurology, Cereb Cortex...)

### **C.10. Premios**

FUNDACIÓN PFIZER a la investigación clínica de los premios de investigación de envejecimiento y calidad de vida 2002, por el trabajo publicado "Spatio-temporal patterns of brain magnetic activity during a memory task in Alzheimer's disease". Neuroreport 2001.

Fundación epilepsia España: Premio Louis Philippe Quesney. Tipo de premio Accesit primero. Por el estudio "Spanish language mapping using MEG: a validation study. Madrid 31 Marzo 2006.

Premio a Fernando Maestú. En el 42 annual meeting of the Japanese Society of Clinical Neurophysiology. Tokio (Japan) 12th November 2012

Premio anual del Consorcio de Neuropsicología Clínica (asociación nacional de neuropsicólogos clínicos) 2015.