

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		24/09/2018
Nombre y apellidos	Antonio Hernando Grande			
DNI/NIE/pasaporte	50017260B	Edad	70	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-2105-2015		
	Código Orcid	0000-0001-7856-3768		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Complutense de Madrid			
Dpto./Centro	Departamento de Física de Materialse/ Instituto de Magnetismo Aplicado			
Dirección	Nacional VI Km 22,5 28230 Las Rozas (Madrid)			
Teléfono	913007175	correo electrónico	<a href="mailto:secretaria@externos.adif.es">secretaria@externos.adif.es</a>	
Categoría profesional	Catedrático Emérito	Fecha inicio	2017	
Espec. cód. UNESCO	221117-221123-221119			
Palabras clave				

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1974

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

Número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido: **6**

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: **4**

Citas totales: **8076**

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): **15.77**

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1):

índice h.: **49**

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

Catedrático de Magnetismo de la Materia en la Universidad Complutense de Madrid desde 1980 y Director del Instituto de Magnetismo Aplicado de la misma universidad hasta el mes de octubre de 2017. Es autor de aproximadamente trescientas publicaciones científicas, de diecisiete patentes y director de veintidós tesis doctorales. Sus publicaciones tienen 10000 referencias con un índice H=49.

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

Ha sido Investigador en Naval Research Lab. (Washington) y Profesor invitado en la Universidad Técnica de Dinamarca, en la Universidad de Cambridge y en el Instituto Max-Planck de Stuttgart. Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Doctor *Honoris Causa* por la Universidad del País Vasco; Medalla de Oro de la Real Sociedad Española de Física; Premio de Investigación Miguel Catalán de la Comunidad de Madrid; *Fellow* de la *American Physical Society*; Premio Dupont de la Ciencia; y Premio Nacional de Investigación “Juan de la Cierva”.

## C.1. Publicaciones

P. Crespo, R. Litran, TC Rojas et al. (10/8), (20 agosto 2004), "*Permanent magnetism, magnetic anisotropy, and hysteresis of thiol-capped gold nanoparticles*". Physical Review Letters 93, 8, 087204. Nº citas: 392

M. Knoble, M.L. Sanchez, C. Gomez Polo, et al. (1 febrero 1996), "*Giant magneto-impedance effect in nanostructured magnetic wires*". Journal of Applied Physics 79, 3, 1646-1654. Nº citas: 157

M. Vazquez, A. Hernando, (14 Abril 1996), "*A soft magnetic wire for sensor applications*". Journal of Physics D - Applied Physics 29, 4, 939-949. Nº citas: 305

A.Hernando, M. Vazquez, T. Kulik et al., (1 Febrero 1995), "*Analysis of the dependence of spin-spin correlations on the thermal-treatment of nanocrystalline materials*". Physical Review B 51, 6, 3581-3586. Nº citas: 222

M.A. Garcia, J.M. Merino, E. Fernandez-Pinel et al. (11/11), (Junio 2007), "*Magnetic properties of ZnO nanoparticles*". Nanoletters 7, 6, 1489-1494. Nº citas: 303

A.Hernando, T. Kulik, (1 Marzo 1994), "*Exchange interactions through amorphous paramagnetic layers in ferromagnetic nanocrystals*". Physical Review B 49, 10, 7064-7067. Nº citas: 201

## C.2. Proyectos

### PROYECTOS EUROPEOS

#### NANOPYME

Título: "*Nanocrystalline permanent magnets based on hybrid metal – ferrites*"

Coordinador: Pilar Marín

Periodo: 01/12/2012 – 30/11/2015 Financiación: 229.336 €

### PROYECTOS NACIONALES

Título: "*Fundamentos y Aplicaciones de Moléculas, Nanopartículas y Nanoestructura*"s (NANOBIOMAGNET)

Entidad Financiadora: CAM (S2009/MAT-1726)

Coordinador: Rodolfo Miranda (UAM), Antonio Hernando (IMA), Puerto Morales (CSIC)

Periodo: 01/12/2009 – 30/11/2013 Financiación: 57.000,00€

Título: "*Investigación sobre materiales ferromagnéticos amorfos aplicada al desarrollo de radomos de altas prestaciones y baja R.C.S.*"

Entidad Financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (TSI-020100-2011-280)

Coordinador: Pilar Marín

Periodo: 2011-2013 Financiación: 49.600,00€

Título: "*Investigación de nuevos materiales RAM que permitan la absorción en multibandas*"

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (IPT-2011-0893-420000)

Coordinador: Pilar Marín

Periodo: 2011-2013 Financiación: 146.350,00€

Título: "*Nanoestructuras y microhilos con aplicaciones tecnológicas en biomedicina y atenuación de radiación*" (NANOMICROMAG) (MAT2012-37109-C02-01)

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
Coordinador: Patricia Crespo (IMA), Pilar Herrasti (UAM)  
Periodo: 2013-2015 Financiación: 228.000,-€ (concedido)

### C.3. Contratos

Compañía / Empresa: FUNDACIÓN GENERAL DE LA UCM  
Título: *“Actividades de divulgación científica, actividades generales, así como colaboración en actividades de formación e investigación en el ámbito de la promoción de la electrónica, las tecnologías de la información, las telecomunicaciones y, en general, los servicios e infraestructuras de la sociedad de la información”*.  
Investigador Responsable: Antonio Hernando  
Periodo: 01/01/2011 – 31/12/2011 Financiación: 128.700,00 € (Prorroga del proyecto 86)  
Periodo: 01/01/2012 – 31/12/2012 Financiación: 128.700,00 € (Prorroga)  
Periodo: 25/07/2013 – 31/12/2013 Financiación: 114.646,00 € (Prorroga)

Compañía / Empresa: AENA  
Título: *“Estudio de emisión electromagnética de los sistemas de navegación comunicaciones y vigilancia para la navegación”*  
Coordinador: Patricia Crespo  
Periodo: 2011-2013 Financiación: 57.000,00€

Compañía / Empresa: MICROMAG, S.L.  
Título: *“Nuevos materiales nanoestructurados”*  
Coordinador: Pilar Marín  
Periodo: 2011-2013 Financiación: 36.000,00€

Compañía / Empresa: ATL TELECOMUNICACIONES Y CELULAR, S.L.  
Título: *“Desarrollo desde el punto de vista de la optimización del rendimiento de sistemas inalámbricos para carga de baterías de vehículos con motorización eléctrica”*  
Coordinador: Jesús M. Gonzalez  
Periodo: 2011-2013 Financiación: 199.419,20€

Compañía / Empresa: MUTUA MADRILEÑA- INVESTIGACION MEDICA  
Título: *“Desarrollo, construcción y ensayos en modelo animal, de un estimulador para combatir los efectos del síndrome de apnea obstructiva del sueño”*  
Coordinador: Marta Multigner  
Periodo: 2010-2013 Financiación: 37.000 €

Compañía / Empresa: CEDEX  
Título: *“Realización de ensayos en el laboratorio de Eurobaliza”*  
Coordinador: Antonio Hernando, Patricia de la Presa  
Periodo: 23/12/2012 – 22/06/2012 Financiación: 331.720 €  
Periodo: 23/06/2012 – 15/03/2014 Financiación: 122.828,53€ (Prorroga)

Compañía / Empresa: IBERDROLA  
Título: *“Desarrollo actividades de divulgación científica así como colaboración en actividades de formación e investigación en el ámbito de la promoción de la electricidad”*  
Coordinador: Antonio Hernando  
Periodo: 01/10/2012 – 31/12/2015 Financiación: 210.000 €

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

P1) Electric railway line magnetic field compensation current system reduces the supply catenary current variation magnetic field via vertical segment conductors ES2158825 (A1) — 2001-09-01

P2) Device for compensating the magnetic field produced by electric traction railways ES2147536 (A2) — 2000-09-01; WO0037280 (A1) — 2000-06-29  
METRO de Madrid

P3) Válvula de Accionamiento Magnético externo para un esfínter artificial intrauretral, PCT/ES00/00049. Vendida a Laboratorios INDAS, SA.

P4) Magnetic nanoparticles of noble metals, ES2401149(T3)-2013-04-17, EP1746610(A2)-2007-01-24, US2007151631(A1)-2007-07-05, US7960025 (B2) - 2011-06-14, JP2007533847 (A)-2007-11-22, WO2005091704 (A3)- 2005-12-29, CA2560892 (C) - 2012-10-16, AU2005226898 (B2) - 2010-05-27  
“ LIC – 01/2007” entre el CSIC la UCM y Midatech Andalucía S.L.

P5) Microhilo amorfo y método para su fabricación  
Nº de solicitud: P200302352  
Nº de publicación: ES2238913  
Países a los que se ha extendido: EUROPA (EP1557845 A2), EEUU (US2005/0077073)  
Empresa/s que la esta/n explotando: MICROMAG 2000, S.L.

P6) Absorbedor de radiación electromagnética basado en microhilos magnéticos  
Nº de solicitud: P 200403082  
Nº de publicación: ES2274674  
Países a los que se ha extendido: EEUU (US11/315645 concedida), Europa(E5380256)concedida (validada en Alemania, Francia y Reino unido)  
Empresas que la están explotando: Micromag 2000, S.L.

P7) Electromagnetic radiation attenuator, WO2013ES70201 20130326, EP20120382128 20120330

P8) Paint with metallic microwires, process for integrating metallic microwires in paint and process for applying said paint on metallic surfaces, ES2388158 (B1) - 2013-08-23, EP2367234 (A1) - 2011-09-21, US8641817 (B2)- 2014-02-04

P9) Magnetoacoustic markers based on magnetic microwire, and method of obtaining the same, ES2317769 (B1) - 2010-02-03, EP1933286 (A2) - 2008-06-18, US2008143533 (A1) - 2008-06-19

P10) Method and system for the individualized characterization of magnetic elements based on ferromagnetic resonance, ES2288393 (A1) — 2008-01-01, US7898251 (B2) 2011-03-0, EP1818671 (A1) — 2007-08-15  
Micromag 2000, S.L.

P11) Dispositivo y procedimiento para determinar el tiempo de coagulación de sangre basado en magnetoelasticidad, ES2373900 (A1) — 2012-02-10