



## Fernando Martínez Pedrero

Generado desde: Editor CVN de FECYT

Fecha del documento: 15/03/2022

**v 1.4.3**

c8f302485a8fd9c0dab0571a6a1fa8a3

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>



## Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

Throughout my scientific career I have tried to find the balance between fundamental research, the understanding of the intimate mechanisms behind of processes taking place at a micro-scale, and the design of new and useful procedures and devices. To that end, I have worked in the 3 different national Universities, in a very well renowned foreign Engineering Center of research and I have collaborated with Michelin, one of the world's top 3 most relevant Companies in its sector. The fruit of an intense scientific activity can be summarized in:

- 31 peer-reviewed Articles, one of them in press, the 90% belonging to first Quartile Journals in their category, including Advanced Functional Materials (x1), Science Advances (x1), Small (x2), ACS Applied Materials and Interfaces (x1), Physical Review Letters(x1), or Advances in Colloids and Interface Science (x2).
- The authorship of 4 granted patents.
- The publication of 4 book chapter.
- 37 national and international conference contributions, exposing more than 16 oral presentations invited by different relevant scientific institutions.

I have had a leading role in the developed research. I am the first author in 24 of the 31 articles, also in the book chapter, corresponding author in 10 and last author in 3 of them. In 3 of the 4 patents I appear as second author, but de facto I was the unique responsible of the experimental labor. I have been member of 6 R&D&I projects since 2005. One of them, the Integrated Action, arose from the collaboration that I established with the group of the professor Jerome Bibette in the ESPCI, considered as one of the most prestigious French Grandes Ecoles of engineering.

I have spent more than 25 months abroad, in different research institutions (France and Italy), and more than 96 months in centers different to the proposed host University. I have gained three postdoctoral positions, prevailing over other candidates in their corresponding competitive calls.

I have also been the recipient of different grants, comprising an Introductory Research Grant, a FPI grant, a short time mobility fellowship, enjoyed during the PhD, a contract of Young Doctors PICATA, financed by the CEI Campus Moncloa, and a Ramón y Cajal contract.

I have the experience in training and supervising 4 national and international pre-doctoral students, being the tutor of one PhD thesis, two Master's Thesis and several end of degree projects.

## Indicadores generales de calidad de la producción científica

Descripción breve de los principales indicadores de calidad de la producción científica (sexenios de investigación, tesis doctorales dirigidas, citas totales, publicaciones en primer cuartil (Q1), índice h....). Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

### Google scholar

**H-index:** 17

**i-10:** 20

**Articles:** 31

**First author:** 24

**First Quartile:** 27 (87%)

**Citations:** 854

**Chapters:** 4

**Corresponding Author:** 10

**Last Author:** 3

### 5 most relevant publications:

1. Collective Transport of Magnetic Microparticles at a Fluid Interface through Dynamic Self-Assembled Lattices, **Fernando Martínez Pedrero et al. Advanced Functional Materials**, (2020). 4 citas

<https://doi.org/10.1002/adfm.202002206> ( **Impact Factor: 18.808**)

Here, an easily implementable strategy that allows for the collective and monitored transport of magnetic colloidal particles along fluid–fluid interfaces is introduced. Adsorbed microparticles are carried on time-dependent magnetic potentials, generated by dynamic self-assembled lattices of different-sized particles confined onto a parallel plane. In such binary system, the synchronized inversion of the precessing applied field allows for the ballistic and directional transport of the motile components along prescribed directions.

2. Emergent hydrodynamic bound states between magnetically powered micropropellers. **Fernando Martínez Pedrero et al. Science Advances**,4, (2018). ( **Impact Factor: (2018): 12.804**). 40 cites

We experimentally demonstrate the emergence of long-living hydrodynamic bound states between model microswimmers at low Reynolds numbers. A rotating magnetic field forces colloidal hematite microparticles to translate at a constant and frequency-tunable speed close to a bounding plane in a viscous fluid. At high driving frequency, HIs dominate over



magnetic dipolar ones, and close propelling particles couple into bound states by adjusting their translational speed to optimize the transport of the pair.

3. Assembly and Transport of Microscopic Cargos via Reconfigurable Photoactivated Magnetic Microdockers, **Fernando Martínez-Pedrero et al. Small** 3, 18, 1603449 (2017) ( **Impact Factor (2017): 9.598**). 33 cites

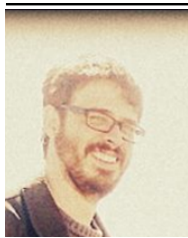
A simple and general method to tow microscopic particles in water by using remotely controllable light-activated hematite microdockers is demonstrated. A photoactivation process induces a phoretic flow capable to attract cargos toward the surface of the propellers, while a rotating magnetic field is used to transport the composite particles to any location of the experimental platform.

4. Magnetic Propulsion of Self-Assembled Colloidal Carpets: Efficient Cargo Transport via a Conveyor-Belt Effect, **Fernando Martínez-Pedrero et al. Phys. Rev. Applied** 3, 051003, 2015 ( **IF (2018): 4.68**). 89 cites

We demonstrate a general method to assemble and propel highly maneuverable colloidal carpets, composed by an ensemble of spinning rotors that can be readily used to entrap, transport, and release biological cargos on command via a hydrodynamic conveyor-belt effect.

5. Colloidal Microworms Propelling via a Cooperative Hydrodynamic Conveyor Belt, **Fernando Martínez-Pedrero et al. Physical Review Letters** 115, 13, 138301 (2015) ( **IF (2018): 7.645**) 84 cites

We study propulsion arising from microscopic colloidal rotors dynamically assembled and driven in a viscous fluid upon application of an elliptically polarized rotating magnetic field. Close to a confining plate, the motion of this self-assembled microscopic worm results from the cooperative flow generated by the spinning particles which act as a hydrodynamic “conveyor belt.” Chains of rotors propel faster than individual ones, until reaching a saturation speed at distances where induced-flow additivity vanishes.



## Fernando Martínez Pedrero

Apellidos: **Martínez Pedrero**  
Nombre: **Fernando**  
ORCID: **0000-0002-5304-6278**  
C. Autón./Reg. de contacto: **Comunidad de Madrid**  
Página web personal: **[https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=LPVHfn4AAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=LPVHfn4AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)**

### Situación profesional actual

**Entidad empleadora:** MINECO **Tipo de entidad:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad  
**Departamento:** Química Física, Facultad de Ciencias Químicas  
**Categoría profesional:** Investigador Ramón y Cajal  
**Fecha de inicio:** 02/01/2017  
**Modalidad de contrato:** Contrato laboral temporal **Régimen de dedicación:** Tiempo completo  
**Primaria (Cód. Unesco):** 221004 - Química de coloides  
**Secundaria (Cód. Unesco):** 221016 - Química de interfaces  
**Terciaria (Cód. Unesco):** 221033 - Fenómenos de transporte  
**Identificar palabras clave:** Física química y matemáticas

### Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	University of Barcelona	PostDoc	03/03/2014
2	Universidad Complutense de Madrid	Postdoc	01/03/2011
3	ESPCI	Postdoc	01/01/2009
4	Universidad de Granada	PhD Student	01/05/2004

- 1** **Entidad empleadora:** University of Barcelona **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** PostDoc  
**Fecha de inicio-fin:** 03/03/2014 - 30/11/2016 **Duración:** 2 años - 9 meses - 20 días
- 2** **Entidad empleadora:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Postdoc  
**Fecha de inicio-fin:** 01/03/2011 - 01/03/2013 **Duración:** 2 años
- 3**



**Entidad empleadora:** ESPCI

**Categoría profesional:** Postdoc

**Fecha de inicio-fin:** 01/01/2009 - 01/01/2011

**Tipo de entidad:** Instituto Universitario de Investigación

**Duración:** 2 años

**4 Entidad empleadora:** Universidad de Granada

**Categoría profesional:** PhD Student

**Fecha de inicio-fin:** 01/05/2004 - 01/05/2008

**Tipo de entidad:** Universidad

**Duración:** 4 años



## Formación académica recibida

### Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

**Titulación universitaria:** Doctor

**Nombre del título:** Graduate in Physics

**Entidad de titulación:** Universidad de Granada

**Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 01/10/2002

### Doctorados

**Programa de doctorado:** Programa Oficial de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Coloides e Interfases

**Entidad de titulación:** Universidad de Granada

**Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 01/06/2008

### Cursos y seminarios recibidos de perfeccionamiento, innovación y mejora docente, nuevas tecnologías, etc., cuyo objetivo sea la mejora de la docencia

- Título del curso/seminario:** Communication Strategies for English-Medium Instruction in the International University  
**Entidad organizadora:** Universidad Complutense de Madrid  
**Duración en horas:** 30 horas  
**Fecha de finalización:** 2018
- Título del curso/seminario:** Certificado de Aptitud Pedagógica  
**Entidad organizadora:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Tipo de entidad:** Universidad  
**Fecha de inicio-fin:** 2007 - 2008

### Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Francés	B1	B2	B1	B1	A1
Inglés	C1	C1	C1	C1	C1
Español	C2	C2	C2	C2	C2



## Actividad docente

### Formación académica impartida

- 1** **Nombre de la asignatura/curso:** Chemistry  
**Titulación universitaria:** Degree in Physics  
**Fecha de finalización:** 2021  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Físicas
- 2** **Nombre de la asignatura/curso:** Chemistry  
**Titulación universitaria:** Degree in Physics  
**Fecha de inicio:** 2019 **Fecha de finalización:** 2020  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Físicas
- 3** **Nombre de la asignatura/curso:** Química  
**Titulación universitaria:** Grado en Ciencias Físicas  
**Fecha de inicio:** 2018 **Fecha de finalización:** 2019  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Físicas
- 4** **Nombre de la asignatura/curso:** Métodos Espectroscópicos aplicados a la Química  
**Titulación universitaria:** Licenciado en Ciencias Químicas  
**Fecha de inicio:** 2017 **Fecha de finalización:** 2018  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Químicas
- 5** **Nombre de la asignatura/curso:** Química  
**Titulación universitaria:** Grado en C.C. Físicas  
**Fecha de inicio:** 2017 **Fecha de finalización:** 2018  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Físicas
- 6** **Nombre de la asignatura/curso:** Química-prácticas  
**Titulación universitaria:** Graduado o Graduada en Ingeniería de Materiales  
**Fecha de inicio:** 2017 **Fecha de finalización:** 2018  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Químicas





- 7** **Nombre de la asignatura/curso:** Laboratorio Química  
**Titulación universitaria:** Grado en C.C. Físicas  
**Fecha de inicio:** 2011 **Fecha de finalización:** 2013  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Físicas
- 8** **Nombre de la asignatura/curso:** Química  
**Titulación universitaria:** Grado de C.C. Físicas  
**Fecha de inicio:** 2011 **Fecha de finalización:** 2013  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Físicas
- 9** **Nombre de la asignatura/curso:** Laboratorio Química-Física I  
**Titulación universitaria:** Grado en C.C. Químicas  
**Fecha de inicio:** 2010 **Fecha de finalización:** 2011  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Químicas
- 10** **Nombre de la asignatura/curso:** Laboratorio de Física  
**Titulación universitaria:** Diplomatura Arquitectura Técnica  
**Fecha de inicio:** 2006 **Fecha de finalización:** 2008  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica
- 11** **Nombre de la asignatura/curso:** Laboratorio de Técnicas Experimentales Básicas  
**Titulación universitaria:** Licenciatura C.C. Físicas  
**Fecha de inicio:** 2006 **Fecha de finalización:** 2008  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias

## Dirección de tesis doctorales y/o proyectos fin de carrera

- 1** **Título del trabajo:** Partículas Magnéticas Coloidales En Interfases Fluidas  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Alumno/a:** Ana María Jiménez Morales  
**Fecha de defensa:** 24/06/2021
- 2** **Título del trabajo:** Tesis Doctoral: Recubrimiento y transporte activo de liposomas  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Alumno/a:** Ana Mateos Maroto  
**Fecha de defensa:** 20/11/2020
- 3** **Título del trabajo:** TFG: PARTÍCULAS MAGNÉTICAS COLOIDALES ADSORBIDAS EN INTERFASES  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad



**Alumno/a:** Alba Camino Sánchez  
**Fecha de defensa:** 24/07/2020

- 4 Título del trabajo:** TFM: Dynamic Assembly of Floating Pearl-Chain Aggregates of Magnetic Colloids  
**Entidad de realización:** Universidad Autónoma de Madrid      **Tipo de entidad:** Universidad

**Alumno/a:** Andrés González Banciella  
**Fecha de defensa:** 24/07/2020

- 5 Título del trabajo:** Trabajo Fin de Máster: Obtención y Caracterización de Sistemas Basados en Fosfatidilcolina para la Encapsulación de Ácido Hialurónico  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid      **Tipo de entidad:** Universidad

**Alumno/a:** Irene Abelenda Núñez  
**Fecha de defensa:** 10/07/2019

- 6 Título del trabajo:** Trabajo Fin de Grado: Vesículas Lipídicas Magnéticas para la Liberación de Fármacos o Nanopartículas  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid      **Tipo de entidad:** Universidad

**Alumno/a:** Andrés González Banciella  
**Fecha de defensa:** 10/06/2019

- 7 Título del trabajo:** Trabajo de Fin de Grado: Suspensiones de Liposomas y Vesículas para Uso Oftalmológico  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid      **Tipo de entidad:** Universidad

**Alumno/a:** Irene Abelenda Nuñez  
**Fecha de defensa:** 10/07/2018

- 8 Título del trabajo:** Trabajo de Fin de Máster: Propiedades mecánicas de monocapas de Langmuir con Reómetro Interfacial de Aguja  
**Entidad de realización:** Universidad Nacional de Educación a Distancia      **Tipo de entidad:** Universidad

**Alumno/a:** Javier Tajuelo Rodríguez  
**Fecha de defensa:** 16/07/2013



## Experiencia científica y tecnológica

### Actividad científica o tecnológica

#### Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

- 1 Nombre del proyecto:** Partículas activas en medios confinados sintéticos y biológicos  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Fernando Martínez Pedrero  
**Nº de investigadores/as:** 5  
**Fecha de inicio-fin:** 2020 - 2023  
**Cuantía total:** 38.720 €
- 2 Nombre del proyecto:** PROCESOS DISIPATIVOS EN COLIDES MAGNETICOS  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nº de investigadores/as:** 1  
**Fecha de inicio-fin:** 2019 - 2020  
**Cuantía total:** 11.127 €
- 3 Nombre del proyecto:** Dynamics and Assemblies of Colloidal Particles under Magnetic and Optical forces  
**Entidad de realización:** Universitat de Barcelona **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Barcelona, Cataluña, España  
**Fecha de inicio-fin:** 2014 - 2018  
**Cuantía total:** 1.309.320 €
- 4 Nombre del proyecto:** Micro y Nano Partículas en Interfases.  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense **Tipo de entidad:** Universidad de Madrid  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio-fin:** 2013 - 2016  
**Cuantía total:** 115.000 €
- 5 Nombre del proyecto:** Aggregation of Superparamagnetic Particles: Influence of Electrostatic Interaction, Sedimentation, Field Strength and the Degree of Magnetic Saturation of the Particles  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Granada, Andalucía, España  
**Nº de investigadores/as:** 6  
**Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Educación y Ciencia  
**Fecha de inicio-fin:** 2008 - 2009  
**Cuantía total:** 11.270 €



- 6** **Nombre del proyecto:** Estructuras y Propiedades de Sistemas Coloidales en 2 y 3D  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Granada, Andalucía, España  
**Nº de investigadores/as:** 31  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía  
**Fecha de inicio-fin:** 2006 - 2009  
**Cuantía total:** 154.800 €
- 7** **Nombre del proyecto:** Propiedades Eléctricas, Estructurales y Dinámicas de Dispersiones de Nanopartículas con Aplicaciones Biotecnológicas  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Granada, Andalucía, España  
**Nº de investigadores/as:** 5  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Ministerio de Ciencia y Tecnología  
**Fecha de inicio-fin:** 2006 - 2009  
**Cuantía total:** 160.930 €

## Resultados

### Propiedad industrial e intelectual

- 1** **Título propiedad industrial registrada:** Procedimiento de calibración para sondas magnéticas de reómetros interfaciales de cizalla por aguja magnética  
**Inventores/autores/obtenedores:** Miguel Ángel Rubio González; Javier Tajuelo Rodríguez; Fernando Martínez Pedrero; Ramón González Rubio; Francisco Ortega Gómez; Juan Manuel Pastor Ruiz  
**Entidad titular de derechos:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Nº de solicitud:** P201431106  
**País de inscripción:** España  
**Fecha de registro:** 23/07/2014
- 2** **Título propiedad industrial registrada:** PROCESS FOR PREPARING A MASTERBATCH IN THE LIQUID PHASE  
**Inventores/autores/obtenedores:** Jerome Bibette; Fernando Martínez Pedrero; Benoit De Gaudemaris; Julien Berriot  
**Entidad titular de derechos:** Compagnie Generale Des Etablissements Michelin, Michelin Recherche Et Technique S.A  
**Nº de solicitud:** 9637601  
**País de inscripción:** Estados Unidos de América  
**Fecha de registro:** 12/12/2012
- 3** **Título propiedad industrial registrada:** PROCESS FOR PREPARING A MASTERBATCH IN THE LIQUID PHASE  
**Inventores/autores/obtenedores:** Jerome Bibette; Fernando Martínez Pedrero; Benoit De Gaudemaris; Julien Berriot  
**Entidad titular de derechos:** MICHELIN RECHERCHE ET TECHNIQUE S.A., COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS MICHELIN



**Nº de solicitud:** 9145489

**País de inscripción:** Estados Unidos de América

**Fecha de registro:** 21/12/2011

**4 Título propiedad industrial registrada:** PROCESS FOR PREPARING A MASTERBATCH IN THE LIQUID PHASE

**Inventores/autores/obtenedores:** Jerome Bibette; Fernando Martínez Pedrero; Benoit De Gaudemaris; Julien Berriot

**Entidad titular de derechos:** MICHELIN RECHERCHE ET TECHNIQUE S.A., COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS MICHELIN

**Nº de solicitud:** 9512281

**País de inscripción:** Estados Unidos de América

**Fecha de registro:** 21/12/2011

## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

**Índice H:** 17

**Fecha de aplicación:** 16/09/2021

**Fuente de Índice H:** GOOGLE SCHOLAR

### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1** Fernando Martínez Pedrero; Francisco Ortega; Ramón G. Rubio; Carles Calero. Collective Transport of Magnetic Microparticles at a Fluid Interface through Dynamic Self-Assembled Lattices. Advanced Functional Materials. Accepted, Comunidad de Madrid(España): Wiley, 2020.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

**Nº total de autores:** 4

**Autor de correspondencia:** Si

**Resultados relevantes:** Impact factor: 16.836

**Publicación relevante:** Si

- 2** Martínez Pedrero; González Banciella; Camino; Mateos Maroto; Ortega; G Rubio; Pagonabarraga; Calero. Superparamagnetic Colloids: Static and Dynamic Self-Assembly of Pearl-Like-Chains of Magnetic Colloids Confined at Fluid Interfaces. Small. 17 - 202101188, pp. 1 - 10. Wiley, 2021.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Autor de correspondencia:** Si

- 3** Fernando Martínez Pedrero; Francisco Ortega; Joan Codina; Carles Calero; Ramón G. Rubio. Controlled disassembly of colloidal aggregates confined at fluid interfaces using magnetic dipolar interactions. Journal of Colloid and Interface Science. 560 - 15, pp. 388 - 397. Comunidad de Madrid(España): Elsevier, 2020.

**Tipo de producción:** Artículo científico

**Tipo de soporte:** Revista

**Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

**Nº total de autores:** 5

**Autor de correspondencia:** Si

**Resultados relevantes:** Impact Factor: 7.489

- 4** Ana Mateos Maroto; Francisco Ortega; Ramón González Rubio; Jean-Francois Berret; Fernando Martínez Pedrero. Giant Vesicles with Encapsulated Magnetic Nanowires as Versatile Carriers, Transported via Rotating and Nonhomogeneous Magnetic Fields. *Particles and Particle Systems Characterization*. 36 - 10, pp. 1970027. Wiley-VCH, 2019.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 5** Fernando Martínez Pedrero; Eloy Navarro Argemi; Antonio Ortiz Ambriz; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno. Emergent hydrodynamic bound states between magnetically powered micropropellers. *Science Advances*. 4 - 1, pp. eaap9379. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 6** Fernando Martínez Pedrero; Javier Tajuelo; Pablo Sanchez Puga; Raquel Chulia Jordan; Francisco Ortega; Ángel Rubio; Ramón González Rubio. Linear shear rheology of aging beta-casein films adsorbing at the air/water interface. *Journal of Colloid and Interface Science*. 511, pp. 12 - 20. ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE, 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 7** Ana Mateos Maroto; Andrés Guerrero Martínez; Ramón González Rubio; Francisco Ortega; Fernando Martínez Pedrero. Magnetic Biohybrid Vesicles Transported by an Internal Propulsion Mechanism. *ACS Applied Materials and Interfaces*. ACS, 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 8** Fernando Martínez Pedrero; Helena Massana Cid; Pietro Tierno. Assembly and Transport of Microscopic Cargos via Reconfigurable Photoactivated Magnetic Microdockers. *Small*. 13 - 8, Weinheim an der Bergstrasse, Germany, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 9** Helena Massana Cid; Fernando Martínez Pedrero; Pietro Tierno. Orientational dynamics of fluctuating dipolar particles assembled in a mesoscopic colloidal ribbon. *Physical Review E*. 96 - 1, pp. 012607. AMER PHYSICAL SOC, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 10** Helena Massana Cid; Fernando Martínez Pedrero; Eloy Navarro Argemi; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno. Propulsion and hydrodynamic particle transport of magnetically twisted colloidal ribbons. *NEW JOURNAL OF PHYSICS*. 19, pp. 103031. IOP PUBLISHING LTD, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 11** Fernando Martínez Pedrero; Helena Massana-Cid; Till Ziegler; Tom H. Johansen; Arthur V. Straube; Pietro Tierno. Bidirectional particle transport and size selective sorting of Brownian particles in a flashing spatially periodic energy landscape. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*. 18 - 38, pp. 26353 - 26357. 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 12** Fernando Martínez Pedrero; Andrejs Cebers; Pietro Tierno. Dipolar Rings of Microscopic Ellipsoids: Magnetic Manipulation and Cell Entrapment. *PHYSICAL REVIEW APPLIED*. 6 - 3, pp. 034002. 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista



**Autor de correspondencia:** No

- 13** Fernando Martínez Pedrero; Andrejs Cebers; Pietro Tierno. Orientational dynamics of colloidal ribbons self-assembled from microscopic magnetic ellipsoids. *Soft Matter*. 12, pp. 3688 - 3695. 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 14** Fernando Martínez Pedrero; Pietro Tierno; Tom H. Johansen; Artur V. Straube. Regulating wave front dynamics from the strongly discrete to the continuum limit in magnetically driven colloidal systems. *Scientific Reports*. 6 - 19932, 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 15** Fernando Martínez Pedrero; Antonio Ortiz Ambriz; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno. Colloidal Microworms Propelling via a Cooperative Hydrodynamic Conveyor Belt. *Physical Review Letters*. 115 - 138301, pp. 138301-1 - 138301-15. 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 16** Fernando Martínez Pedrero; Arthur V. Straube; Tom H. Johansen; Pietro Tierno. Functional colloidal micro-sieves assembled and guided above a channel-free magnetic striped film. *Lab on a Chip*. 15, pp. 1765 - 1771. 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 17** Javier Tajuelo; Juan Manuel Pastor; Fernando Martínez Pedrero; Manuel Vazquez; Francisco Ortega; Ramón González Rubio; Miguel Ángel Rubio. Magnetic Microwire Probes for the Magnetic Rod Interfacial Stress Rheometer. *Langmuir*. 31 - 4, pp. 1410 - 1420. 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 18** Fernando Martínez Pedrero; Pietro Tierno. Magnetic Propulsion of Self-Assembled Colloidal Carpets: Efficient Cargo Transport via a Conveyor-Belt Effect. *Physical Review Applied*. 3 - 051003, pp. 051003-1 - 051003-6. 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 19** Fernando Martínez Pedrero; Jorge Benet; Jose Emilio Fernández Rubio; Eduardo Sanz; Ramón González Rubio; Francisco Ortega. Field-induced sublimation in perfect two-dimensional colloidal crystals. *Physical Review E*. 89 - 012306, pp. 012306-1 - 012306-7. 2014.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 20** Alma Mendoza; Eduardo Guzmán; Fernando Martínez Pedrero; Hernan Ritacco; Ramón González Rubio; Francisco Ortega; Victor M. Starov; Reinhard Miller. Particle laden fluid interfaces: Dynamics and interfacial rheology. *Advances in Colloids and Interface Science*. 206, pp. 303 - 319. 2014.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 21** Fernando Martínez Pedrero; Fanny Alousque; Benoit De Guadamaris; Julien Berriot; Fabien Gaboriaud; Nicolas Bremond; Jerome Bibette. Making an elastomeric composite material via the heteroaggregation of a binary colloidal dispersion. *Soft Matter*. 8, pp. 8752 - 8757. 2012.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No



- 22** Laura Jiménez Bonales; Fernando Martínez Pedrero; Miguel Ángel Rubio; Ramón González Rubio; Francisco Ortega. Phase Behavior of Dense Colloidal Binary Monolayers. *Langmuir*. 28, pp. 16555 - 16566. 2012.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 23** Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. Primary and secondary bonds in field induced aggregation of electric double layered magnetic particles. *Langmuir*. 25, pp. 6658 - 6664. 2009.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 24** Fernando Martínez Pedrero; Abdeslam El-Harrak; Juan Carlos Fernández Toledano; María Tirado Miranda; Jean Baudry; Artur Schmitt; Jerome Bibette; José Callejas Fernández. A kinetic study of coupled field induced aggregation and sedimentation processes arising in magnetic fluids. *Physical Review E*. 78, pp. 011403-1 - 011403-9. 2008.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 25** Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. Controlling the magnetic filament lengths by tuning the particles interactions. *Journal of Colloid and Interface Science*. 318, pp. 23 - 28. 2008.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 26** Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. Formation of magnetic filaments: a kinetic study. *Physical Review E*. 76, pp. 011405-1 - 011405-10. 2007.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 27** Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; Fernando Vereda; José Callejas Fernández. Structure and stability of aggregates formed by electrical double-layered magnetic particles. *Colloids and Surface A*. 306, pp. 158 - 165. 2007.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 28** Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. Forming chain filaments of magnetic colloids: the role of the relative strength of isotropic and anisotropic interactions. *Journal of Chemical Physics*. 125, pp. 084706-1 - 084706-10. 2006.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** No
- 29** Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. Aggregation of magnetic polystyrene particles: a light scattering study. *Colloids and Surface A*. 270, pp. 317 - 322. 2005.  
**Tipo de producción:** Artículo científico  
**Autor de correspondencia:** No
- 30** Fernando Martínez Pedrero; Abdeslam El-Harrak; Juan Carlos Fernández Toledano; María Tirado Miranda; Jean Baudry; Artur Schmitt; Jerome Bibette; José Callejas Fernández. Structure and stability of filaments made up of microsized magnetic particles. Structure and functional properties of colloidal systems. 1, pp. 117 - 134. 2009.  
**Tipo de producción:** Capítulo de libro **Tipo de soporte:** Libro  
**Autor de correspondencia:** No





- 31** Fernando Martínez Pedrero. Static and dynamic behavior of magnetic particles at fluid interfaces. *Advances in Colloid and Interface Science*. Accepted, Madrid, Comunidad de Madrid(España): Elsevier, 2020.  
**Tipo de producción:** Reseña **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 32** Fernando Martínez Pedrero; Pietro Tierno. Advances in colloidal manipulation and transport via hydrodynamic interactions. *Journal of Colloid and Interface Science*. 519, pp. 296 - 311. 2018.  
**Tipo de producción:** Reseña **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si

### Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** Transport of Magnetic Microparticles on a Self-Assembled 2D Lattice through an Externally Monitored Potential  
**Nombre del congreso:** 35th ECIS Conference  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Athens, Grecia  
**Fecha de celebración:** 05/09/2021  
**Fecha de finalización:** 10/09/2021  
**Entidad organizadora:** European Colloids Interface Society  
Martínez Pedrero; Ortega; G Rubio; Calero.
- 2** **Título del trabajo:** Giant Vesicles with Encapsulated Magnetic Particles as Deformable Micro-Transporters  
**Nombre del congreso:** Biological and bio-inspired materials: From responsiveness to activity  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 2019  
**Entidad organizadora:** Universidad Autónoma de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
Ana Mateos Maroto; Francisco Ortega; Ramón González Rubio; Jean Francois Berret; Fernando Martínez Pedrero.
- 3** **Título del trabajo:** Magnetic Biohybrid Giant Vesicles Transported by an Internal Propulsion Mechanism  
**Nombre del congreso:** 6TH NANO TODAY  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Lisbon, Portugal  
**Fecha de celebración:** 2019  
**Entidad organizadora:** ELSEVIER PUBLISHING  
Ana Mateos Maroto; Francisco Ortega; Ramón González Rubio; Jean Francois Berret; Fernando Martínez Pedrero.
- 4** **Título del trabajo:** Linear Shear Rheology of Aging beta-Casein Films Adsorbing at Air/water Interface  
**Nombre del congreso:** Annual European Rheology Conference  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Sorrento, Italia  
**Fecha de celebración:** 2018  
**Entidad organizadora:** University of Campania **Tipo de entidad:** Universidad  
Fernando Martínez Pedrero; Javier Tajuelo; Pablo Sánchez Puga; Francisco Ortega; Miguel Ángel Rubio; Ramón González Rubio.



- 5** **Título del trabajo:** Magnetic Biohybrid Vesicles Transported by an Internal Propulsion Mechanism  
**Nombre del congreso:** 16th conference of the International Association of Colloid and Interface Scientists  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Rotterdam, Holanda  
**Fecha de celebración:** 2018  
**Entidad organizadora:** International Association of Colloid and Interface Scientists  
**Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones  
Ana Mateos Maroto; Andrés Guerrero Martínez; Ramón González Rubio; Francisco Ortega; Fernando Martínez Pedrero.
- 6** **Título del trabajo:** Magnetic Biohybrid Vesicles Transported by an Internal Propulsion Mechanism  
**Nombre del congreso:** Design, development and production of nanocarriers and nanovehicles  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Fecha de celebración:** 2018  
**Entidad organizadora:** Nanobiosoma  
Ana Mateos Maroto; Andrés Guerrero Martínez; Francisco Ortega; Ramón González Rubio; Fernando Martínez Pedrero.
- 7** **Título del trabajo:** Magnetic Biohybrid Vesicles Transported by an Internal Propulsion Mechanism  
**Nombre del congreso:** Fises 2018  
**Ciudad de celebración:** Madrid,  
**Fecha de celebración:** 2018  
**Entidad organizadora:** Real Sociedad Española de Física
- 8** **Título del trabajo:** Magnetic Biohybrid Vesicles Transported by an Internal Propulsion Mechanism  
**Nombre del congreso:** Bio-inspired Magnetic Systems  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Exeter, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 2018  
**Entidad organizadora:** University of Exeter  
**Tipo de entidad:** Universidad  
Ana Mateos Maroto; Andrés Guerrero Martínez; Ramón González Rubio; Francisco Ortega; Fernando Martínez Pedrero.
- 9** **Título del trabajo:** Propulsion and hydrodynamic particle transport of a magnetically driven colloidal ribbon  
**Nombre del congreso:** 2018 Joint meeting of the DPG and EPS Condensed Matter Divisions  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Berlin, Alemania  
**Fecha de celebración:** 2018  
**Fecha de finalización:** 2018  
**Entidad organizadora:** Technische Universität Berlin  
**Ciudad entidad organizadora:** Berlin, Alemania  
Fernando Martínez Pedrero; Eloy Navarro Argemi; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno.
- 10** **Título del trabajo:** Magnetic Microdockers  
**Nombre del congreso:** 7th International Colloid Conference  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Sitges, España  
**Fecha de celebración:** 2017  
**Entidad organizadora:** Elsevier  
**Ciudad entidad organizadora:** Sitges, España  
Fernando Martínez Pedrero; Andrejs Cebers; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno.



- 11 Título del trabajo:** Magnetic Microdockers  
**Nombre del congreso:** VII Iberian Meeting on Colloids and Interfaces  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 2017  
**Entidad organizadora:** University of Madrid  
Fernando Martínez Pedrero; Helena Massana Cid; Eloy Argemi; Andrejs Cebers; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno.
- 12 Título del trabajo:** Micronadores Magnéticos  
**Nombre del congreso:** III Reunión de Jóvenes Investigadores en Coloides e Interfases  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Madrid, España  
**Fecha de celebración:** 2016  
**Entidad organizadora:** GECI  
**Ciudad entidad organizadora:** Madrid, España  
Fernando Martínez Pedrero; Andrejs Cebers; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno.
- 13 Título del trabajo:** COLLOIDAL MICROWORMS PROPELLING VIA A COOPERATIVE HYDRODYNAMIC CONVEYOR-BELT  
**Nombre del congreso:** 35th edition of Dynamics Days Europe  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Exeter, Reino Unido  
**Fecha de celebración:** 2015  
**Entidad organizadora:** University of Exeter  
**Ciudad entidad organizadora:** Madrid,  
Pietro Tierno; Fernando Martínez Pedrero; Antonio Ortiz Ambriz; Ignacio Pagonabarraga.
- 14 Título del trabajo:** COLLOIDAL MICROWORMS PROPELLING VIA A COOPERATIVE HYDRODYNAMIC CONVEYOR-BELT  
**Nombre del congreso:** 6th INTERNAL SYMPOSIUM IN BIFURCATIONS AND INSTABILITIES IN FLUID DYNAMICS  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Paris, Francia  
**Fecha de celebración:** 2015  
**Entidad organizadora:** ESPCI  
Pietro Tierno; Fernando Martínez Pedrero; Antonio Ortiz; Ignacio Pagonabarraga.
- 15 Título del trabajo:** COLLOIDAL MICROWORMS PROPELLING VIA A COOPERATIVE HYDRODYNAMIC CONVEYOR-BELT  
**Nombre del congreso:** EUROMAT 2015  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Varsovia, Polonia  
**Fecha de celebración:** 2015  
**Entidad organizadora:** University of Warsaw  
Fernando Martínez Pedrero; Antonio Ortiz Ambriz; Ignacio Pagonabarraga; Pietro Tierno.
- 16 Título del trabajo:** FIELD INDUCED SUBLIMATION IN 2D PERFECT COLLOIDAL CRYSTALS  
**Nombre del congreso:** 4th INTERNATIONAL COLLOIDS CONFERENCE  
**Autor de correspondencia:** Si



**Ciudad de celebración:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Fecha de celebración:** 2014

**Entidad organizadora:** Elsevier

Fernando Martínez Pedrero; Jorge Benet; Jose Emilio Fernandez Rubio; Eduardo Sanz; Ramón González Rubio; Francisco Ortega.

**17 Título del trabajo:** MACRO- AND MICRORHEOLOGY OF SURFACTANT MONOLAYERS

**Nombre del congreso:** 20TH SIS - SURFACTANTS IN SOLUTION SYMPOSIUM

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** Coimbra, Portugal

**Fecha de celebración:** 2014

**Entidad organizadora:** Royal Society of Chemistry

Javier Tajuelo; Fernando Martínez Pedrero; Juan Manuel Pastor; Miguel Ángel Rubio; Francisco Ortega; Ramón González Rubio.

**18 Título del trabajo:** STUDY OF MAGNETIC MICROWIRES AS A PROBE FOR THE MAGNETIC ROD INTERFACIAL STRESS RHEOMETER

**Nombre del congreso:** 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE IN MICRO&NANO FLUIDICS

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** Twente, Holanda

**Fecha de celebración:** 2014

**Entidad organizadora:** University of Twente

Javier Tajuelo; Miguel Ángel Rubio; Juan Manuel Pastor; Fernando Martínez Pedrero; Ramón González Rubio; Francisco Ortega; Manuel Vázquez.

**19 Título del trabajo:** BULK AND INTERFACIAL MICRORHEOLOGY

**Nombre del congreso:** RICI 5th

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** San Sebastian, País Vasco, España

**Fecha de celebración:** 2013

**Entidad organizadora:** Universidad del País Vasco **Tipo de entidad:** Universidad

Laura Jimenez Bonales; Armando Maestro; Nuria Mancebo; Fernando Martínez Pedrero; José Emilio Fernández Rubio; Raquel Chulía; Alma Janeth Mendoza; Ramón González Rubio.

**20 Título del trabajo:** INTERFACIAL STRESS RHEOMETER. ANALYSIS OF THE DEVICE'S RESPONSE AND VISCOELASTIC PROPERTIES OF MONOLAYERS USING MAGNETIC NEEDLE AND MICROWIRES

**Nombre del congreso:** THIRD WORKSHOP ON ADVANCES IN COLLOIDAL MATERIALS

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** Granada, España

**Fecha de celebración:** 2013

**Entidad organizadora:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad

Javier Tajuelo; Fernando Martínez Pedrero; Juan Manuel Pastor; Miguel Ángel Rubio; Francisco Ortega; Ramón González Rubio.

**21 Título del trabajo:** SUDDEN FIELD INDUCED SUBLIMATION IN 2D COLLOIDAL CRYSTALLITES

**Nombre del congreso:** RICI 5th

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** San Sebastian, País Vasco, España

**Fecha de celebración:** 2013

**Entidad organizadora:** Universidad del País Vasco **Tipo de entidad:** Universidad

Fernando Martínez Pedrero; Jose Emilio Fernández Rubio; Ramón González Rubio; Francisco Ortega.



- 22 Título del trabajo:** MAGNETIC NEEDLE INTERFACIAL RHEOMETER  
**Nombre del congreso:** Biocolloid and Fluid Physics Group 25th Anniversary 1986-2011  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Granada, España  
**Fecha de celebración:** 2011  
**Entidad organizadora:** Universidad de Granada      **Tipo de entidad:** Universidad  
Fernando Martínez Pedrero; Juan Manuel Pastor; Hernan Rittaco; Ramón González Rubio; Miguel Ángel Rubio; Francisco Ortega Gómez.
- 23 Título del trabajo:** A KINETIC STUDY OF FIELD INDUCED AGGREGATION PROCESSES ARISING IN MAGNETIC FLUIDS  
**Nombre del congreso:** VII LIQUID MATTER CONFERENCE  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Lund, Suecia  
**Fecha de celebración:** 2008  
**Entidad organizadora:** European Physical Society  
Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.
- 24 Título del trabajo:** Coupled aggregation and sedimentation processes arising in magnetic fluids  
**Nombre del congreso:** XXII EUROPEAN COLLOID AND INTERFACE SOCIETY  
**Autor de correspondencia:** No  
**Ciudad de celebración:** Cracovia, Polonia  
**Fecha de celebración:** 2008  
**Entidad organizadora:** EUROPEAN COLLOID AND INTERFACE SOCIETY  
**Ciudad entidad organizadora:** Madrid,  
Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.
- 25 Título del trabajo:** A KINETIC STUDY OF FIELD INDUCED AGGREGATION PROCESSES ARISING IN DILUTED MAGNETIC PARTICLE DISPERSIONS  
**Nombre del congreso:** BIOMAGNETISM AND MAGNETIC BIOSYSTEMS BASED OF MOLECULAR RECOGNITION  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Sant Feliu de Guixols, Cataluña, España  
**Fecha de celebración:** 2007  
**Entidad organizadora:** European Science Fundation  
Fernando Martínez Pedrero; Abdeslam El-Harrak; María Tirado Miranda; Jean Baudry; Artur Schmitt; Jerome Bibette; José Callejas Fernández.
- 26 Título del trabajo:** AGGREGATION OF SUPERPARAMAGNETIC PARTICLES IN AN EXTERNAL MAGNETIC FIELD: THE INFLUENCE OF ELECTROSTATIC INTERPARTICLE INTERACTIONS ON THE PROCESS KINETICS  
**Nombre del congreso:** SOCOBIM  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Terrasini, Italia  
**Fecha de celebración:** 2007  
**Entidad organizadora:** SFB TR6  
Fernando Martínez Pedrero; Maria Tirado Miranda; Artur Schmitt; Jose Callejas Fernández.
- 27 Título del trabajo:** AGREGACIÓN DE PARTÍCULAS COLOIDALES MAGNÉTICAS BAJO LA ACCIÓN DE UN CAMPO MAGNÉTICO UNIAXIAL CONSTANTE: INFLUENCIA DE LA INTERACCIÓN ELECTROSTÁTICA



**Nombre del congreso:** XXXI. REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA Y 17º ENCUENTRO IBÉRICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA (31)

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Granada, Andalucía, España

**Fecha de celebración:** 2007

**Entidad organizadora:** REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA

Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. "Agregación de Partículas Coloidales Magnéticas Bajo la Acción de un Campo Magnético Uniaxial Constante: Influencia de la Interacción Electroestática."

**28 Título del trabajo:** MODELLING THE AGGREGATION KINETICS OF MAGNETIC PARTICLE DISPERSIONS

**Nombre del congreso:** XXI. CONFERENCE OF THE EUROPEAN COLLOID AND INTERFACE SOCIETY

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** Genova, Suiza

**Fecha de celebración:** 2007

**Entidad organizadora:** European Colloid & Interface Society

María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.

**29 Título del trabajo:** ANISOTROPIC AGGREGATION IN AQUEOUS SUSPENSIONS OF MAGNETIC COLLOIDS

**Nombre del congreso:** IV INTERNATIONAL CONFERENCE INTERFACES AGAINST POLLUTION (4)

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Granada, Andalucía, España

**Fecha de celebración:** 2006

**Entidad organizadora:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad

**Ciudad entidad organizadora:** Granada, España

Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.

**30 Título del trabajo:** ESTUDIO MEDIANTE DISPERSIÓN DE LUZ DE LA ESTRUCTURA Y LONGITUD DE AGREGADOS LINEALES PERMANENTES DE CADENAS MAGNÉTICAS

**Nombre del congreso:** IX CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Vigo, España

**Fecha de celebración:** 2006

**Entidad organizadora:** Sociedad Española de Materiales

Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmit; José Callejas Fernández. "Estudio Mediante Dispersión de Luz de la Estructura y Longitud de Agregados Permanentes de Partículas Magnéticas".

**31 Título del trabajo:** FORMING CHAINS OF CONTROLLED SIZE USING DOUBLE LAYERED MAGNETIC COLLOIDS

**Nombre del congreso:** XX CONFERENCE OF THE EUROPEAN COLLOID AND INTERFACE SOCIETY

**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** Budapest, Hungría

**Fecha de celebración:** 2006

**Entidad organizadora:** EUROPEAN COLLOID AND INTERFACE SOCIETY

Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.

**32 Título del trabajo:** AGGREGATION BEHAVIOUR OF SUPERPARAMAGNETIC NANOPARTICLES STUDIED BY MEANS OF LIGHT SCATTERING TECHNIQUES

**Nombre del congreso:** VI LIQUID MATTER CONFERENCE



**Autor de correspondencia:** No

**Ciudad de celebración:** UTRECHT, Holanda

**Fecha de celebración:** 2005

**Entidad organizadora:** European Physical Society

**Ciudad entidad organizadora:** Utrecht, Holanda

Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.

- 33 Título del trabajo:** ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DE AGREGADOS MAGNÉTICOS ESTUDIADOS MEDIANTE DISPERSIÓN DE LUZ  
**Nombre del congreso:** VI REUNIÓN DEL GRUPO ESPECIALIZADO DE COLOIDES E INTERFASES Y I REUNIÓN IBÉRICA DE COLOIDES E INTERFASES  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Salamanca, Castilla y León, España  
**Fecha de celebración:** 2005  
**Entidad organizadora:** Universidad de Salamanca **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Salamanca, Castilla y León, España  
Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmitt; José Callejas Fernández. "Estructura y Crecimiento de Agregados Magnéticos Estudiados Mediante Dispersión de Luz".
- 34 Título del trabajo:** USING VISIBLE LIGHT FOR MONITORING THE AGGREGATION BEHAVIOUR OF SMALL MAGNETITE CLUSTERS  
**Nombre del congreso:** 8TH CONFERENCE ON ELECTROMAGNETIC AND LIGHT SCATTERING BY NONSPHERICAL PARTICLES  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Salobreña, Andalucía, España  
**Fecha de celebración:** 2005  
**Entidad organizadora:** Instituto de Astrofísica de Andalucía  
Fernando Martínez Pedrero; María Tirado Miranda; Artur Schmit; José Callejas Fernández. "Using Visible Light for Monitoring teh Aggregation Baheviour of Small Magnetite Clusters".
- 35 Título del trabajo:** LIGHT SCATTERING STUDY OF AGGREGATION PROCESSES OF COLLOIDAL MAGNETIC PARTICLES  
**Nombre del congreso:** XVIII. CONFERENCE OF THE EUROPEAN COLLOID AND INTERFACE SOCIETY  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Almeria, Andalucía, España  
**Fecha de celebración:** 2004  
**Entidad organizadora:** Universidad de Almería **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Almería, Andalucía, España  
Fernando Martínez Pedrero; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.
- 36 Título del trabajo:** LIGHT SCATTERING STUDY OF NANOMAGNETIC PARTICLES  
**Nombre del congreso:** EUROCONFERENCE ON CLUSTER SYSTEMS AND NANOTUBES: CLUSTER - SURFACE  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Giens, Francia  
**Fecha de celebración:** 2004  
**Entidad organizadora:** Euresco  
**Ciudad entidad organizadora:** Giens, Francia  
Fernando Martínez Pedrero; Artur Schmitt; José Callejas Fernández.



## Gestión de I+D+i y participación en comités científicos

### Comités científicos, técnicos y/o asesores

**Título del comité:** Vidi grant  
**Primaria (Cód. Unesco):** 221004 - Química de coloides  
**Entidad de afiliación:** Dutch Research Council (NWO)  
**Ciudad entidad afiliación:** Holanda  
**Fecha de inicio-fin:** 2020 - 2020

### Organización de actividades de I+D+i

**Título de la actividad:** Reviewer Board Nanomaterials

### Evaluación y revisión de proyectos y artículos de I+D+i

- 1 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Journal of Colloids and Interface Science  
**Fecha de inicio-fin:** 2019 - 2019
- 2 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review E  
**Fecha de inicio-fin:** 2016 - 2018
- 3 Funciones desempeñadas:** Project Evaluation  
**Entidad de realización:** FONDECYT – CONCYTEC  
**Fecha de inicio:** 2021
- 4 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Advanced Materials and Interfaces  
**Fecha de inicio:** 2021
- 5 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Materials  
**Fecha de inicio:** 2021
- 6 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Nanomaterials  
**Fecha de inicio:** 2021
- 7 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Nanomaterials  
**Fecha de inicio:** 2021





- 8 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review E  
**Fecha de inicio:** 2021
- 9 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review Research  
**Fecha de inicio:** 2021
- 10 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Small  
**Fecha de inicio:** 2021
- 11 Funciones desempeñadas:** Project Evaluation  
**Entidad de realización:** NWO Talent Programme – Vidi scheme  
**Fecha de inicio:** 2020
- 12 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Journal of Biomaterials Science: Polymer Edition  
**Fecha de inicio:** 2020
- 13 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Nanoscale  
**Fecha de inicio:** 2020
- 14 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review Letters  
**Fecha de inicio:** 2020
- 15 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** The Journal of Physical Chemistry Letters  
**Fecha de inicio:** 2020
- 16 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** ACS-Omega  
**Fecha de inicio:** 2019
- 17 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Journal of Biomaterials Science: Polymer Edition  
**Fecha de inicio:** 2019
- 18 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review E  
**Fecha de inicio:** 2019
- 19 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review Applied  
**Fecha de inicio:** 2019



- 20 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Small  
**Fecha de inicio:** 2019
- 21 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Frontiers Robotics and AI  
**Fecha de inicio:** 2018
- 22 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Physical Review Letters  
**Fecha de inicio:** 2015
- 23 Funciones desempeñadas:** Referee  
**Entidad de realización:** Optical Letters  
**Fecha de inicio:** 2013
- 24 Funciones desempeñadas:** Committee Member of Senior Projects in Materials Engineering  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos      **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de inicio:** 2011

## Otros méritos

### Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1 Entidad de realización:** Universidad de Parma  
**Ciudad entidad realización:** Parma, Italia  
**Fecha de inicio-fin:** 10/09/2011 - 24/04/2011      **Duración:** 14 días  
**Objetivos de la estancia:** Invitado/a
- 2 Entidad de realización:** ESPCI      **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Escuela Superior  
**Ciudad entidad realización:** Paris, Francia  
**Fecha de inicio-fin:** 04/01/2009 - 04/01/2011      **Duración:** 2 años  
**Objetivos de la estancia:** Posdoctoral  
**Tareas contrastables:** 1 paper in Soft Matter and 3 Patents, in collaboration with Michelin
- 3 Entidad de realización:** ESPCI      **Tipo de entidad:** Universidad  
**Facultad, instituto, centro:** Escuela Superior  
**Ciudad entidad realización:** Paris, Francia  
**Fecha de inicio-fin:** 04/09/2006 - 20/12/2006      **Duración:** 3 meses - 15 días  
**Objetivos de la estancia:** Invitado/a  
**Tareas contrastables:** 1 paper in PRE: A kinetic study of coupled field induced aggregation and sedimentation processes arising in magnetic fluids

## Ayudas y becas obtenidas

- 1** **Nombre de la ayuda:** Contrato Ramón y Cajal  
**Finalidad:** Posdoctoral  
**Entidad concesionaria:** MINECO  
**Fecha de concesión:** 2016 **Duración:** 5 años  
**Fecha de finalización:** 01/01/2022  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid
- 2** **Nombre de la ayuda:** Contrato Posdoctoral Campus de Excelencia  
**Finalidad:** Posdoctoral  
**Entidad concesionaria:** Campus de Excelencia  
**Fecha de concesión:** 2010 **Duración:** 2 años  
**Fecha de finalización:** 2012  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias Químicas
- 3** **Nombre de la ayuda:** Beca/Contrato Formación de Personal investigador FPI  
**Finalidad:** Predoctoral  
**Entidad concesionaria:** MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA  
**Fecha de concesión:** 2004 **Duración:** 4 años  
**Fecha de finalización:** 2008  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias
- 4** **Nombre de la ayuda:** Beca de Iniciación a la Investigación  
**Finalidad:** Predoctoral  
**Entidad concesionaria:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Fecha de concesión:** 2002 **Duración:** 3 meses  
**Fecha de finalización:** 2002  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada  
**Facultad, instituto, centro:** Facultad de Ciencias

## Acreditaciones/reconocimientos obtenidos

- 1** **Descripción:** Small (Back inside Cover)  
**Entidad acreditante:** Wiley-VCH  
**Fecha del reconocimiento:** 01/06/2021
- 2** **Descripción:** Advanced Functional Materials (Back inside Cover)  
**Entidad acreditante:** Wiley-VCH  
**Fecha del reconocimiento:** 08/12/2020
- 3** **Descripción:** Particles and Particle Systems Characterization Front Cover (Particles and Particle Systems Characterization, 2019, in press)  
**Entidad acreditante:** Wiley-VCH  
**Fecha del reconocimiento:** 2019



- 4** **Descripción:** Frentes de Ondas en Cadenas Coloidales (Revista Española de Física, Vol 30, No 2 (2016))  
**Entidad acreditante:** Real Sociedad de Física  
**Fecha del reconocimiento:** 2016
- 5** **Descripción:** Soft Matter Front Cover (Soft Matter, 2016, 12, 3657-3657)  
**Entidad acreditante:** Royal Society of Chemistry  
**Fecha del reconocimiento:** 2016
- 6** **Descripción:** Synopsis: Magnetic Carpet Ride  
(<http://physics.aps.org/synopsis-for/10.1103/PhysRevApplied.3.051003>)  
**Entidad acreditante:** American Physical Society  
**Fecha del reconocimiento:** 2015
- 7** **Descripción:** Certificado de la Aneca: Profesor Contratado Doctor  
**Entidad acreditante:** Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación  
**Tipo de entidad:** -  
**Fecha del reconocimiento:** 2013
- 8** **Descripción:** Certificado de la Aneca: Profesor Ayudante Doctor  
**Entidad acreditante:** Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación  
**Tipo de entidad:** -  
**Fecha del reconocimiento:** 2013
- 9** **Descripción:** Certificado de la Aneca: Profesor Universidad Privada  
**Entidad acreditante:** Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación  
**Tipo de entidad:** -  
**Fecha del reconocimiento:** 2013