

Currículum Vitae



Universidad de Zaragoza

Antonio **BADÍA MAJÓS**

Enero 2025

Antonio **BADÍA-MAJÓS**

Profesor Titular de UNIVERSIDAD

 0000-0002-8753-2397

 Fecha de nacimiento: 31 Marzo 1966, Zaragoza, España

 DNI: 25431781Z

 TELÉFONO FIJO: +34 976762396  TELEGRAM: @antonio_badia_m_tg

 EMAIL: anabadia@unizar.es

 DIRECCIÓN: Dep. Física de la Materia Condensada, EINA, Universidad de Zaragoza, 50018-Zaragoza, ESPAÑA



 PÁGINA WEB: personal.unizar.es/anabadia/index.html

| | | |
|-------|---|----|
| I. | TÍTULOS ACADÉMICOS | 3 |
| II. | PUESTOS DOCENTES DESEMPEÑADOS | 3 |
| III. | ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA | 4 |
| | III.1. Asignaturas impartidas | 4 |
| | III.2. Dirección de Tesis Doctorales | 5 |
| | III.3. Dirección de Trabajos Fin de Estudios | 5 |
| | III.4. Aportaciones más relevantes en docencia | 6 |
| | III.5. Calidad de la actividad docente | 7 |
| IV. | ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESEMPEÑADA | 7 |
| | IV.1. Afiliaciones institucionales | 7 |
| | IV.2. Movilidad internacional | 8 |
| | IV.3. Reconocimiento internacional | 9 |
| | IV.4. Tareas de revisión, edición | 9 |
| | IV.5. Aportaciones más relevantes en investigación | 11 |
| | IV.6. Calidad de la actividad investigadora | 12 |
| V. | LIBROS | 12 |
| VI. | ARTÍCULOS | 12 |
| VII. | OTRAS PUBLICACIONES | 22 |
| | VII.1. Publicaciones en revistas no incluidas en la clasificación JCR | 22 |
| | VII.2. Capítulos de libros | 23 |
| VIII. | PROYECTOS | 24 |
| | VIII.1. Proyectos de investigación europeos y nacionales | 24 |
| | VIII.2. Proyectos de investigación autonómicos | 27 |
| | VIII.3. Otros proyectos de investigación | 29 |
| | VIII.4. Proyectos de divulgación e innovación docente | 29 |
| IX. | CONGRESOS | 31 |
| | IX.1. Conferencias invitadas (conferenciante) | 31 |
| | IX.2. Asistencia a congresos (comunicaciones o pósteres) | 31 |
| X. | CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS | 34 |
| XI. | CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS | 35 |
| XII. | BECAS Y AYUDAS | 35 |
| XIII. | OTROS MÉRITOS DOCENTES O DE INVESTIGACIÓN | 36 |
| | XIII.1. Tutorización de estudiantes en prácticas externas o extracurriculares | 36 |
| | XIII.2. Programa de acción tutorial para estudiantes de nuevo ingreso | 36 |
| | XIII.3. Actividades de divulgación científica | 36 |
| | XIII.4. Otros méritos de investigación | 36 |
| XIV. | OTROS MÉRITOS: GESTIÓN ACADÉMICA | 37 |
| XV. | OTROS MÉRITOS | 38 |
| | XV.1. Miembro de comisiones (Universidad de Zaragoza) | 38 |
| | XV.2. Idiomas de interés científico | 38 |

TÍTULOS ACADÉMICOS

- 1993 **Doctorado en Ciencias (Física)** (*Cum laude*), Universidad de Zaragoza
Título de la tesis: Estudio del estado mixto en óxidos superconductores muy anisótropos: cerámicas texturadas de BiSrCaCuO
Programa de doctorado: Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica
- 1989 **Licenciatura en Física** (calificación 9.13/10), Universidad de Zaragoza

PUESTOS DOCENTES DESEMPEÑADOS

- | | |
|--------------------------------|---|
| Actualidad Octubre 1995 | Profesor Titular, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, Zaragoza, ESPAÑA <ul style="list-style-type: none">✓ Departamento de Física de la Materia Condensada✓ Centro Politécnico Superior → Escuela de Ingeniería y Arquitectura✓ Facultad de Ciencias<ul style="list-style-type: none">> Universidad de Zaragoza <p>Física General Electromagnetismo Superconductividad</p> |
| Octubre 1995 Noviembre 1992 | Profesor Asociado, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, Zaragoza, ESPAÑA <ul style="list-style-type: none">✓ Departamento de Ciencia de Materiales✓ Centro Politécnico Superior<ul style="list-style-type: none">> Universidad de Zaragoza <p>Física General Electromagnetismo Superconductividad</p> |
| Octubre 1992 Octubre 1991 | Profesor Ayudante, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, Zaragoza, ESPAÑA <ul style="list-style-type: none">✓ Departamento de Ciencia de Materiales✓ Centro Politécnico Superior<ul style="list-style-type: none">> Universidad de Zaragoza <p>Física General</p> |

En el ejercicio de estos puestos he impartido hasta la fecha más de **6500 horas lectivas**, de las cuales más de **2700 corresponden a clases magistrales**¹.

¹En concreto, hasta el curso 2023-2024 incluido fueron 6478 y 2670 respectivamente

III.1. Asignaturas impartidas

A lo largo de mi carrera he impartido con responsabilidad plena **19 asignaturas** en 11 titulaciones diferentes, comprendiendo **4 Titulaciones de Ingeniería** (Telecomunicaciones, Industrial, Química e Informática) y sus adaptaciones a los grados del Espacio Europeo de Educación Superior, **Doctorado en Física** y los **grados en Matemáticas y Arquitectura**. 13 de las asignaturas se enmarcan en el ámbito de la Física General universitaria y poseen contenidos y desarrollos similares, si bien adaptados a cada especialidad. De manera general, he contribuido en la definición y desarrollo de las asignaturas, en concreto en las adaptaciones al EEES, como miembro (perteneciente al área de Física) del equipo de dirección de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura en la etapa fundacional. En el curso actual (2024-2025) tengo asignada una nueva asignatura, Física II, en el grado en Ingeniería Biomédica de nueva implantación.

- > **Física II: Grado en Ingeniería Biomédica**, 2024-2025
- > **Fundamentos de Física: Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación**, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2024-2025
- > **Física 2: Grado en Estudios en Arquitectura**, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025
- > **Física 1: Grado en Estudios en Arquitectura**, 2011-2012, 2013-2014, 2017-2018, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025
- > **Física II: Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales**, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2015-2016, 2018-2019, 2020-2021
- > **Física I: Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales**, 2010-2011, 2011-2012, 2019-2020
- > **Física General: Grado en Matemáticas**, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019
- > **Física I: Grado en Ingeniería Química**, 2010-2011, 2012-2013, 2013-2014
- > **Fundamentos de Física II: Grado en Arquitectura**, 2009-2010, 2010-2011
- > **Fundamentos de Física I: Grado en Arquitectura**, 2009-2010, 2010-2011
- > **Física II: Ingeniería Química**, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2005-2006, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010
- > **Física I: Ingeniería Química**, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009
- > **Fundamentos Físicos de la Ingeniería: Ingeniería de Telecomunicación**, 1996-1997, 1997-1998, 1998-1999, 2002-2003, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2009-2010
- > **Aplicaciones de la Superconductividad: Doctorado Física de la Materia Condensada**, 1995-1996, 1997-1998, 1999-2000, 2000-2001, 2002-2003
- > **Fundamentos de la Superconductividad: Doctorado Física de la Materia Condensada**, 1995-1996, 1997-1998, 1999-2000, 2000-2001, 2002-2003
- > **Taller de Integración: Transversal de Ingenierías**, 1997-1998, 1998-1999
- > **Superconductores de Alta Temperatura: Doctorado Ciencia de Materiales**, 1994-1995
- > **Campos y Ondas: Ingeniería Industrial**, 1994-1995
- > **Bases Físicas de la Ingeniería: Ingeniería Informática**, 1994-1995
- > **Física General: Ingeniería Industrial**, 1992-1993, 1993-1994, 1995-1996, 1996-1997, 1997-1998, 1998-1999, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005
- > **Física: Ingeniería de Telecomunicaciones**, 1991-1992, 1992-1993, 1993-1994

III.2. Dirección de Tesis Doctorales

- 2025→ **Propuesta de tesis:** Magnetic Flux Manipulation via Functionalized Superconducting Materials
Estado: en proceso mediante ayuda predoctoral asignada al proyecto propio PID2023-146041OB-C21
- 2012 **Título de la tesis:** Material Laws and Numerical Methods in Applied Superconductivity
Calificación obtenida: Apto Cum Laude
Doctorado Europeo: Si
Programa con mención de Calidad: Si
Resultados: 10 artículos JCR. El Dr. H. S. Ruiz es Associate Professor en la Universidad de Leicester (Reino Unido)

III.3. Dirección de Trabajos Fin de Estudios

- 2025→ **Título del trabajo:** Predicción de fuerzas de levitación en sistemas imán-superconductor mediante técnicas de inteligencia artificial
Tipo: Trabajo Fin de Grado (Física)
Co-director: Sergio Gutiérrez Rodrigo
en curso
- 2021 **Título del trabajo:** Study of the dimensional influence and structural damping on the vortex movement in superconducting $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ quasi-one-dimensional microwires
Tipo: Trabajo Fin de Máster (Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas)
Co-director: Irene Lucas del Pozo
Calificación: 8.5 Notable
- 2020 **Título del trabajo:** Estudio del movimiento de vórtices en Nanoestructuras superconductoras
Tipo: Trabajo Fin de Grado (Física)
Co-director: Irene Lucas del Pozo
Calificación: 9.6 Matrícula de Honor
- 2019 **Título del trabajo:** Fabricación de películas delgadas superconductoras de YBaCuO mediante un método químico de disolución
Tipo: Trabajo Fin de Máster (Ingeniería Industrial)
Co-director: Irene Lucas del Pozo
Calificación: 9 Sobresaliente
- 2019 **Título del trabajo:** Fenómenos de cuantización de flujo en hilos superconductores de alta temperatura
Tipo: Trabajo Fin de Grado (Física)
Co-director: Irene Lucas del Pozo
Calificación: 9.5 Sobresaliente
- 2017 **Título del trabajo:** Estudio del movimiento de vórtices en microhilos superconductores de alta temperatura crítica
Tipo: Trabajo Fin de Máster (Física y Tecnologías Físicas)
Co-director: Irene Lucas del Pozo
Calificación: 9.5 Matrícula de Honor

- 2016 **Título del trabajo:** Nanofabricación y propiedades de transporte de hilos superconductores de alta temperatura crítica
Tipo: Trabajo Fin de Grado (Física)
Co-director: Irene Lucas del Pozo
Calificación: 8.9 Notable
- 2015 **Título del trabajo:** Herramienta de simulación para el diseño de máquinas levitantes superconductoras
Tipo: Trabajo Fin de Grado (Ingeniería de Tecnologías Industriales)
Co-director: no
Calificación: 9 Matrícula de Honor

III.4. Aportaciones más relevantes en docencia

1. Libro de introducción a la investigación en Superconductividad

Por propuesta de la editorial IOP Publishing (Institute of Physics) preparé un proyecto de libro monográfico de introducción al fenómeno de la superconductividad en sus manifestaciones macroscópicas. El proyecto fue aprobado por esta conocida editorial científica británica y culminó con la edición del libro: [Macroscopic Superconducting Phenomena. An interactive Guide](#) (A. Badía-Majós, 2021). El enfoque del libro es didáctico, estando dirigido a Físicos e Ingenieros Graduados y, en general, investigadores que se inician en el ámbito de la superconductividad. Cubre los aspectos básicos de las teorías fenomenológicas y su utilización para describir situaciones experimentales típicas en investigación básica y aplicada. Se hace énfasis en la aplicación práctica de los conceptos, proporcionando al lector más de 300 códigos abiertos de cálculo (Matlab y Octave) para su uso directo o su posible modificación adaptada a la situación requerida. Cada capítulo cuenta también con ejercicios propuestos. Aunque el libro está pensado para que se pueda hacer un uso autodidacta y de modo independiente por capítulos, se adaptaría bien a un curso de posgrado en superconductividad.

2. Textos docentes

En líneas generales, he desarrollado gran parte de la carrera docente en el entorno de la Física General universitaria, en los primeros cursos de estudios científico-técnicos. Aunque en este ámbito existe una gran variedad de excelentes textos en los que nos podemos apoyar, consideré apropiado preparar una serie de manuales propios. Por una parte, es de notar la tendencia a concentrar las asignaturas en periodos más cortos y con temarios más específicos. Por otro lado, la experiencia de casi 30 años ha permitido acumular muchas ideas y recursos focalizados en los estudiantes a los que nos dirigimos, facilitando su trabajo y la comunicación entre ambas partes. Hasta el momento hemos publicado los textos:

- [Física 1 \(Estudios en Arquitectura\)](#)
- [Física 2 \(Estudios en Arquitectura\)](#)
- [Problemas de Física 2](#)
- [Electricidad y Magnetismo](#)

Estos manuales (publicados bajo licencia Creative Commons Attribution NonCommercial-ShareAlike 4.0) se facilitan en formato .pdf a los estudiantes y han sido utilizados a lo largo de los últimos 10 cursos por un promedio superior a unos 200 estudiantes anuales, pertenecientes a los grados en Arquitectura, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicaciones y Matemáticas.

3. Publicaciones en revistas de docencia de Física universitaria

De modo específico he contribuido en algunos aspectos relacionados con la enseñanza de la Física a nivel universitario. Destacaré dos trabajos publicados en revistas internacionales reconocidas de este ámbito:

- [American Journal of Physics 74 \(2006\) 1136](#). Con frecuencia utilizamos demostradores de levitación magnética basados en materiales superconductores e imanes permanentes. En el aula de Física son muy útiles como motivación e ilustración de una fenomenología atractiva e intrigante. En este trabajo planteé un modelo matemático mínimo para que el docente pueda hacer una descripción cuantitativa del fenómeno y su estabilidad en términos accesibles para los estudiantes de grados científico-técnicos. Pretendía cubrir el hueco entre el argumentario puramente cualitativo y los formalismos más complejos que usamos en el ámbito investigador. Según la información de la revista el trabajo ha tenido 285 descargas y 16 citas (24 según Google Scholar).
- [European Journal of Physics 39 \(2018\) 065201](#). En este trabajo se plantea la extensión de un experimento clásico en las clases de Electricidad y Magnetismo, la determinación de líneas equipotenciales. Mediante el uso de configuraciones alternativas se ilustran cualitativa y cuantitativamente conceptos que no capturan los diseños clásicos. Como co-autor del trabajo invité a participar a un estudiante del grado en Matemáticas, cuyas aportaciones fueron esenciales tanto en la parte teórica como en los experimentos.

Además del artículo en la citada revista, se elaboró un material interactivo que está publicado en los archivos [Wolfram \(Notebook archives - Educational\)](#). Se trata de un documento público que contiene el texto y celdas ejecutables y modificables por el usuario a su conveniencia. Según la información de la revista, el trabajo ha tenido 453 descargas y 1 cita.

4. Preparación de nuevas asignaturas

De manera general, contribuí como coordinador en la definición y desarrollo de las asignaturas de Física en los grados de Ingeniería, en concreto en las adaptaciones al EEES, como miembro (perteneciente al área de Física) del equipo de dirección de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura en la etapa de creación. Por otra parte, en 3 de las asignaturas impartidas asumí la tarea específica de planificación y desarrollo de contenidos y actividades, por ser impartidas por primera vez:

- **Bases Físicas de la Ingeniería** (3er curso de Ingeniería Informática, curso 1994-1995): Introducción al electromagnetismo, enfocada a sus aplicaciones en teoría de circuitos y electrónica analógica.

- **Fundamentos de Superconductividad** (Doctorado en Física, cursos 1999-2000 a 2002-2003).

- **Taller de Integración** (Asignatura transversal de los estudios de Ingeniería, cursos 1997-1998 y 1998-1999). Propuse experimentos relacionados con propiedades electromagnéticas y su análisis mediante simulaciones numéricas.

III.5. Calidad de la actividad docente

En los **25 cursos** de los que obran antecedentes en la Secretaría de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura he obtenido la **máxima calificación** en la **evaluación de la calidad de la actividad docente**, como consta en la documentación adjunta (denominada *Positiva* en escala de 4 valores según la norma vigente hasta el curso 2006-2007 y *Positiva destacada* en escala de 3 valores desde el curso 2007-2008).

Los **méritos docentes** han conducido al reconocimiento de **7 tramos** (quinquenios docentes) tal como consta en la documentación adjunta.

ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESEMPEÑADA

Desde la etapa de realización de la tesis doctoral he compaginado la actividad docente con la investigadora, formando parte de un instituto de investigación mixto (CSIC-Universidad de Zaragoza) como se indica a continuación. Esto se ha traducido en la autoría de **74 trabajos científicos**, la **revisión de más de 130 artículos y 2 libros**, la participación en **27 proyectos de investigación**, la realización de **10 estancias internacionales** y la **participación personal en 25 congresos**, en 5 ocasiones como conferenciante invitado.

IV.1. Afiliaciones institucionales

| | |
|----------------------------|---|
| Actualidad Julio 2020 | Investigador senior , INSTITUTO DE NANOCIENCIA Y MATERIALES DE ARAGÓN (INMA), Zaragoza, ESPAÑA <ul style="list-style-type: none">> Grupo LEMA (Láser, Energía y Materiales Avanzados)> Área de Materiales para la Energía y el Medio Ambiente Superconductividad Tecnologías láser |
| Junio 2020 Octubre 1995 | Investigador senior , INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGÓN (ICMA), Zaragoza, ESPAÑA <ul style="list-style-type: none">> Departamento de Física de Materiales y Nanociencia (desde 2019)> Departamento de Teoría y Simulación (hasta 2019) Física Teórica de Materiales Superconductividad |

IV.2. Movilidad internacional

He realizado estancias en las siguientes instituciones

- | | |
|-------------------------------|--|
| Diciembre 2012 | Investigador invitado, ÉCOLE POLYTECHNIQUE, Gif sur Yvette, Paris, FRANCIA <ul style="list-style-type: none">> Magneto-optics in Fe superconductors> New theoretical models 1 semana |
| Septiembre 2012 Junio 2012 | Investigador visitante, BARILOCHE ATOMIC CENTER, Bariloche, ARGENTINA <ul style="list-style-type: none">> Magnetic anisotropy in Fe pnictides> New theoretical models> Magnetic measurements 3 meses |
| Junio 2010 | Investigador visitante, TECHNISCHE UNIVERSITÄT, Darmstadt, ALEMANIA <ul style="list-style-type: none">> Variational methods in Electromagnetics> Kickoff meetings and seminars for collaboration 1 semana |
| Febrero 2008 | Investigador visitante, BARILOCHE ATOMIC CENTER, Bariloche, ARGENTINA <ul style="list-style-type: none">> Orthogonal flux configurations in superconductors> Magnetic measurements 2 semanas |
| Agosto 2005 | Investigador visitante, UNIVERSIDAD DE TALCA, Curicó, CHILE <ul style="list-style-type: none">> Flux cutting phenomena in superconductors> Magnetic and transport measurements 1 semana |
| Agosto 2005 | Investigador visitante, BARILOCHE ATOMIC CENTER, Bariloche, ARGENTINA <ul style="list-style-type: none">> Flux cutting phenomena in superconductors> Magnetic and transport measurements 2 semanas |
| Octubre 2004 | Investigador visitante, AMES NATIONAL LABORATORY, Ames, USA <ul style="list-style-type: none">> Flux cutting phenomena in superconductors> Training period with Prof. J. R. Clem 2 semanas |
| Febrero 2001 | Investigador invitado, DEPARTMENT OF PHYSICS, MCGILL UNIVERSITY, Montreal, CANADA <ul style="list-style-type: none">> Magnetic force microscopy of superconductors> Determination of the penetration depth> Imaging of the flux line lattice 2 semanas |
| Octubre 1995 Mayo 1995 | Estancia postdoctoral, INSTITUT FÜR METALLPHYSIK, Göttingen, ALEMANIA <ul style="list-style-type: none">> Growth and characterization of YBCO monoliths> Magnetic levitation measurements> Design and construction of a setup for critical current measurements 6 meses |

| | |
|-----------------|---|
| Septiembre 1994 | Estancia postdoctoral, INSTITUT FÜR METALLPHYSIK, Göttingen, ALEMANIA |
| Enero 1994 | |

- > Growth and characterization of YBCO monoliths
- > Magnetic levitation measurements
- > Design and construction of a setup for critical current measurements

9 meses

IV.3. Reconocimiento internacional

Evidencias sobre la reputación a nivel internacional como investigador en Superconductividad Aplicada.

- **Jurado en Tribunales de Tesis** He sido invitado como examinador externo en varias tesis doctorales (relacionadas con mi temática investigadora) de universidades extranjeras. Aporto documentación de dichas actuaciones en Southampton (2004, Reino Unido), Leicester (2020, 2024 Reino Unido) y Liege (2022, Bélgica).

- **Evaluador para Agencia Británica de Investigación** De acuerdo con el justificante que se adjunta, fui seleccionado como experto en el área de Superconductividad Aplicada por la agencia EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council, UK) para realizar la evaluación de un proyecto de investigación solicitado por uno de los grupos líderes en esta campo (Prof. D A Cardwell, Cambridge).

- **Evaluador de promoción Full Professor** La Universidad Ben-Gurion del Negev (Israel) me seleccionó como experto externo para un proceso de evaluación en la promoción al puesto Full Professor del candidato Dr. L. P. Justifico la invitación con el correo del Prof. A. V., Director del Instituto Blaustein para la Física del Desierto.

- **Invitado como docente en escuelas internacionales especializadas** En el marco del proyecto europeo Cost_CA19108: High-Temperature Superconductivity for Accelerating the Energy Transition, fui invitado a participar como “lecturer” en escuelas especializadas: sobre la introducción a la Física de los Materiales Superconductores (Polonia, Octubre 2022) y sobre la Modelización de Fenómenos Macroscópicos Superconductores (Serbia, Abril 2024).

- **Miembro de comités científicos** En tres ocasiones he formado parte del comité científico en congresos internacionales. Se trata de las ediciones 2012, 2014 y 2016 del congreso bianual “INTERNATIONAL WORKSHOP ON NUMERICAL MODELLING OF SUPERCONDUCTORS”. Este congreso es referencia internacional en el ámbito de las simulaciones numéricas en Superconductividad Aplicada.

IV.4. Tareas de revisión, edición

Hasta el momento he colaborado como evaluador en **23 revistas JCR**, de varias temáticas (ver abajo) tanto en el ámbito investigador como de docencia de la Física, así como de **2 libros monográficos** para editoriales de prestigio. El número de artículos revisados se sitúa en torno a 130. En el caso de la revista Superconductor Science and Technology (IOP) he recibido el reconocimiento de **Trusted Reviewer**, tras haber realizado 49 revisiones hasta el momento para dicha publicación.

Respecto a los artículos revisados, 75 corresponden a revistas del primer tercil (de hecho, más de 30 en primer cuartil ó decil) y 29 a la revista IEEE Transactions on Applied Superconductivity, que en los últimos (6) años se ha posicionado en T1, tras haber estado en T2.

Respecto a los libros que he revisado, corresponden a las editoriales:

- Oxford University Press (Electromagnetics of Superconducting-Paramagnet Heterostructures).
- Taylor & Francis (2D Electrostatic fields: a Complex Variable Approach)

Por otra parte, contribuí como **editor invitado** de la revista (incluida en el JCR) IEEE Transactions on Applied Superconductivity, en el volumen especial de Octubre de 2013.

Contribuyo en las siguientes revistas:

IEEE Transactions on Applied Superconductivity*IEEE**Applications of Superconductivity*

TECHNICAL EDITOR: AÑO 2013

Physical Review B*American Physical Society**Condensed Matter and Materials Physics*

REFEREE: FRECUENTE (14 REPORTS)

Superconductor Science and Technology*Institute of Publishing**Superconductivity*

REFEREE: MUY FRECUENTE (49 REPORTS)

IEEE Transactions on Applied Superconductivity*IEEE**Applications of Superconductivity*

REFEREE: MUY FRECUENTE (29 REPORTS)

American Journal of Physics*American Association of Physics Teachers, AIP**Educational Physics*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

European Journal of Physics*Institute of Publishing**Taught Physics in Universities and Higher Education*

REFEREE: OCASIONAL (7 REPORTS)

The Physics Teacher*American Association of Physics Teachers, AIP**Taught Physics in Universities and Higher Education*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Scientific Reports*Springer Nature**Research from across all areas of the natural sciences*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Physical Review Letters*American Physical Society**Fundamental and Interdisciplinary Physics*

REFEREE: OCASIONAL (1 REPORT)

Applied Physics Letters*American Institute of Physics**Applied Physics Research*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Journal of Applied Physics*American Institute of Physics**Applied Physics Research*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Physica B*Elsevier**Condensed Matter*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Physica C*Elsevier**Superconductivity*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Modern Physics Letters B*World Scientific**Condensed Matter, Statistical and Applied Physics*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Journal of Physics C: Condensed Matter*Institute of Publishing**Condensed Matter*

REFEREE: OCASIONAL (5 REPORTS)

Journal of Physics A: Mathematical and General*Institute of Publishing**Mathematical Physics*

REFEREE: OCASIONAL (1 REPORT)

Entropy*Multidisciplinary Digital Publishing Institute**Entropy and Information Theory*

REFEREE: OCASIONAL (1 REPORT)

Journal of Computational Physics*Elsevier**Computational aspects of Physics Problems*

REFEREE: OCASIONAL (1 REPORT)

International J. of Electromagnetics and Mechanics*IOS Press**Electromagnetics, Mechanics and Materials*

REFEREE: OCASIONAL (1 REPORT)

Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*Springer**Current research superconductivity and magnetism*

REFEREE: OCASIONAL (2 REPORTS)

Journal of Low Temperature Physics*Springer**Research in low temperature physics*

REFEREE: OCASIONAL (6 REPORTS)

Physica Scripta*Institute of Publishing**Theoretical and experimental Physics, cross disciplinary*

REFEREE: OCASIONAL (5 REPORTS)

ACS Applied Materials and Interfaces*American Chemical Society publications**Materials and interfacial processes for specific applications*

REFEREE: OCASIONAL (1 REPORT)

IV.5. Aportaciones más relevantes en investigación

1. Contribuciones a la Teoría de Estado Crítico en Superconductividad

Esta línea de trabajo se consolidó con la publicación de un modelo teórico [Physical Review Letters 87 \(2001\) 127004 \[A. Badía, C. López\]](#), en el que generalizábamos la teoría de Estado Crítico en Superconductividad. Si bien ha dado lugar a trabajos posteriores en co-autoría con varios grupos de investigación, las ideas clave de la teoría las desarrollé en conjunto con el Dr. C. López del departamento de Matemáticas de la Universidad de Alcalá de Henares. Las colaboraciones relacionadas con este tema se materializaron en estancias y publicaciones con investigadores del Centro Atómico de Bariloche (Argentina), la Universidad Técnica de Darmstadt (Alemania) y la Universidad Técnica de Karadeniz (Turquía). En conjunto, esta línea ha reportado la publicación de 22 trabajos JCR de relación directa, los cuales han recibido un total de 348 (490) citas según WOS (Google Scholar). Las publicaciones y sus citas cubren tanto el ámbito de la superconductividad básica ([Physical Review Letters](#), [Physical Review B](#)), como aplicada ([Applied Physics Letters](#), [Superconductor Science and Technology](#), [IEEE Transactions on Applied Superconductivity](#)). Uno de estos trabajos ([Supercond. Sci. Technol. \(2015\), Modelling current voltage ...](#)) fue seleccionado como **highlight** por los editores de la revista. En esta línea se enmarca además la dirección de la tesis doctoral de H. S. Ruiz, una conferencia invitada, tres contribuciones orales del que suscribe, así como la invitación a participar como docente en dos escuelas internacionales de superconductividad aplicada (Katowice (Polonia) 2022 y Belgrado (Serbia) 2024). Finalmente, cabe mencionar que en relación a este tema fui invitado a participar con un papel destacado en el artículo de revisión [Progress in Materials Science \(2025\), Critical current density in advanced superconductors](#), en co-autoría con 19 expertos de 10 países.

2. Superconductividad: análisis de técnicas microscópicas

Esta línea comenzó con un trabajo que se centró en el análisis de experimentos de Microscopía de Fuerza Magnética (MFM) para obtener parámetros intrínsecos de los materiales superconductores. Mediante diferentes métodos de la Física Matemática, he podido resolver una serie de problemas, publicándolo en diferentes instancias: [Physical Review B 55 \(1997\)](#), [Physical Review B 60 \(1999\)](#), [Physical Review 63 \(2001\)](#). A raíz de éstos, surgieron varias colaboraciones:

- Con el grupo del Prof. P. Grütter en la Universidad McGill (Montreal, Canadá) tras disfrutar de una estancia como **investigador invitado** se publicó el trabajo [Journal of Applied Physics 89 \(2001\)](#).
- En **colaboración** con el Dr. A. de la Cruz (entonces en la Universidad de la Habana) se publicó el artículo [Physical Review B 70 \(2004\)](#) Posteriormente, fui invitado a participar en otros temas relacionados con propiedades microscópicas.
- Como resultado de una estancia como **investigador invitado** en el grupo del Prof. C. J. Van der Beek (École Polytechnique, París) se publicó el trabajo [Journal of Applied Physics 114 \(2013\)](#), relacionado con el análisis de la técnica de Imagen Magnetoóptica en superconductividad.
- Relacionado con la experiencia en este ámbito, fui invitado a realizar el análisis teórico de experimentos de Microscopía de Efecto túnel en nanoestructuras magnéticas con dislocaciones. El trabajo [Physical Review B Rapid Communication 80 \(2009\)](#) se realizó en colaboración con el grupo del Prof. R. Wiesendanger de la Universidad de Hamburgo (Alemania).

3. Superconductividad: levitación magnética

Esta línea de trabajo se inició durante una estancia post-doctoral en el grupo del Prof. H. C. Freyhardt (Universidad de Göttingen, Alemania). Se plasmó en la publicación del trabajo [Journal of Applied Physics 83 \(1998\)](#), en el cual presenté un modelo teórico analítico que permitía analizar la influencia de los efectos de tamaño finito en los experimentos de fuerza magnética. El trabajo ha recibido 21 (30) CITAS según WOS (Google Scholar). La repercusión posterior se ha visto plasmada en los siguientes aspectos:

- Se han publicado varios trabajos en **colaboración** con otros grupos, en particular dos artículos con el [Prof. K. Ozturk](#) (Universidad Técnica de Karadeniz, Turquía) a raíz de su invitación para realizar el análisis teórico de los experimentos de fuerza magnética entre varios materiales superconductores e imanes permanentes.
- Se publicó un trabajo con el grupo de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Zaragoza [[IEEE Transactions on Applied Superconductivity 25 \(2015\)](#)], vinculado a mi línea de trabajo en el proyecto [ENE2011-29741](#), para el diseño de volantes de inercia basados en materiales superconductores.
- La experiencia en el tema de levitación magnética, ha hecho posible la realización de actividades de **difusión científica** en varios ámbitos; la publicación del trabajo [American Journal of Physics 74 \(2006\)](#), la creación de una App que permite simular experimentos de levitación [[Superconductor Science and Technology 30 \(2016\)](#)], así como la participación como invitado en diversas actividades de divulgación científica.

4. Funcionalización superficial de láminas superconductoras mediante irradiación láser.

Durante la visita a la Universidad de Liège como miembro invitado de un tribunal de tesis doctoral (Enero 2022) inicié la colaboración con el grupo de Física Experimental de Materiales Nanoestructurados. La combinación de la experiencia de este grupo en el estudio de láminas delgadas con nuestros conocimientos de Superconductividad, así como en el procesado de materiales mediante irradiación láser ha permitido abrir una línea de trabajo sinérgica que ya está produciendo resultados. Esencialmente disponemos de un método directo y escalable para generar topografías periódicas subnanométricas prediseñadas que nos permiten controlar la dinámica de flujo magnético en la microescala. En particular, la posibilidad de guiar cuantos de flujo en dispositivos microelectrónicos superconductores es un campo de investigación aplicada con notables expectativas (fluxónica).

Hasta el momento, los resultados se han publicado en sendos artículos: [Applied Surface Science 649 \(2024\)](#); [Applied Surface Science 679 \(2025\)](#) y han sido presentados en tres conferencias invitadas (IFASM2022, ICSM2023, ICSM2024), estando pendiente una nueva conferencia invitada ([Symposium on Curvilinear and 3D Nanoarchitectures for Superconductivity and Magnetism](#)).

Por otra parte, esta línea de trabajo constituye una buena parte del proyecto [PID2023-146041OB-C21](#), que co-dirijo, dentro del cual participamos los grupos arriba mencionados, así como el del Prof. J. Bonse (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) en Berlín, reconocido experto mundial en el procesado láser de materiales. Hasta el momento hemos demostrado la potencialidad de la técnica en superconductores de baja temperatura crítica (Nb). La aplicación a otros superconductores y materiales magnéticos es una línea abierta y constituyen uno de los objetivos del proyecto.

IV.6. Calidad de la actividad investigadora

Como indicios de la repercusión de la actividad investigadora, la clasificación Web of Science² recoge 755 citas un **H-index de 16**. Según Google.scholar se encuentran 1043 citas y un **H-index de 19**.

De manera ininterrumpida los **méritos de investigación** han sido sometidos al reconocimiento por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora y **reconocidos**, alcanzándose en el momento el número de **5 tramos (sexenios)**.

LIBROS

1. [A. BADÍA-MAJÓS](#), *Macroscopic superconducting phenomena. An interactive guide*, IOP publishing, Bristol, UK, 2021

Según información facilitada por la propia editorial, **a los 12 meses** de su publicación se habían realizado **1709 adquisiciones del libro** electrónico, de las cuales 1380 corresponden al texto completo y 329 a capítulos sueltos, todo ello en un total de **28 países** y por parte de 81 instituciones diferentes.

ARTÍCULOS

1. H. RUIZ, J. HÄNISCH, M. POLICHETTI, A. GALLUZZI, L. GOZZELINO, D. TORSSELLO, S. MILOŠEVIĆ-GOVEDAROVIĆ, J. GRBOVIĆ-NOVAKOVIĆ, O. DOBROVLSKIY, W. LANGH, G. GRIMALDI, A. CRISAN, P. BADICA, A. IONESCU, P. CAYADO, R. WILLAK, B. BARBIELLINIM, S. ELEYO, AND [A. BADÍA-MAJÓS](#), *Critical current density in advanced superconductors*, Progress in Materials Science, (2025)

PREPRINT: [ENLACE](#)

NÚMERO DE AUTORES: 19

POSICIÓN DE FIRMA: 19

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 33.6

TERCIL: 1

CUARTIL: 1

COMENTARIO: REENVIADO OCT. 2024 (2ND REVISION)

²Hasta el año 2003 firmé los trabajos utilizando el primer apellido (Antonio Badía). A partir del año 2004 firmo con ambos (Antonio Badía-Majós)

2. E. MARTÍNEZ, N. LEJEUNE, J. FRECHILLA, L. PORTA-VELILLA, E. FOURNEAU, L. A. ANGUREL, G. F. DE LA FUENTE, J. BONSE, A. V. SILHANEK, AND ANTONIO BADÍA-MAJÓS, *Laser engineered architectures for magnetic flux manipulation on superconducting Nb thin films*, Applied Surface Science, 679 (2025), p. 161214

DOI: [10.1016/J.APSUSC.2024.161214](https://doi.org/10.1016/J.APSUSC.2024.161214)

NÚMERO DE AUTORES: 10 POSICIÓN DE FIRMA: 10

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 6.3

TERCIL: 1 CUARTIL: 1

CITAS JCR: 0 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 0

3. ANTONIO BADÍA-MAJÓS, E. MARTÍNEZ, L. A. ANGUREL, G. F. DE LA FUENTE, E. FOURNEAU, S. MARINKOVIĆ, AND A. V. SILHANEK, *Laser nanostructured metasurfaces in Nb superconducting thin films*, Applied Surface Science, 649 (2024), p. 159164

DOI: [10.1016/J.APSUSC.2023.159164](https://doi.org/10.1016/J.APSUSC.2023.159164)

NÚMERO DE AUTORES: 7 POSICIÓN DE FIRMA: 1

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 6.3

TERCIL: 1 CUARTIL: 1

CITAS JCR: 2 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 3

4. K. OZTURK, A. BADÍA-MAJÓS, M. ABDIOGLU, D. B. DILEK, AND H. GEDIKLI, *Experimental and Numerical Investigation of Levitation Force Parameters of Novel MultiSurface Halbach HTS-PMG Arrangement for Superconducting Maglev System*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, (2021), pp. 1–1

DOI: [10.1109/TASC.2021.3106816](https://doi.org/10.1109/TASC.2021.3106816)

NÚMERO DE AUTORES: 5 POSICIÓN DE FIRMA: 2

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.95

TERCIL: 2 CUARTIL: 3

CITAS JCR: 9 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 15

5. K. OZTURK, C. AKSOY, L. ANGUREL, B. SAVASKAN, E. MARTÍNEZ, A. BADÍA-MAJÓS, G. DE LA FUENTE, B. GUNER, C. DANCER, AND S. CELIK, *IR laser line scanning treatments to improve levitation forces in MgTi_{0,06}B₂ bulk materials*, Journal of Alloys and Compounds, 811 (2019), p. 151966

DOI: [10.1016/J.JALLCOM.2019.151966](https://doi.org/10.1016/J.JALLCOM.2019.151966)

NÚMERO DE AUTORES: 10 POSICIÓN DE FIRMA: 6

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 4.65

TERCIL: 1 CUARTIL: 8

CITAS JCR: 5 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 9

6. A. BADÍA-MAJÓS, *Josephson critical currents in annular superconductors with Pearl vortices*, Phys. Rev. B, 98 (2018), p. 184518

DOI: [10.1103/PHYSREVB.98.184518](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.98.184518)

NÚMERO DE AUTORES: 1 POSICIÓN DE FIRMA: 1

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.74

TERCIL: 1 CUARTIL: 2

CITAS JCR: 1 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 1

7. A. BADÍA-MAJÓS AND E. DE LORENZO POZA, *Conjugate two-dimensional electric potential maps*, European Journal of Physics, 39 (2018), p. 065201

DOI: [10.1088/1361-6404/AAD7D4](https://doi.org/10.1088/1361-6404/AAD7D4)

NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 0.86

TERCIL: 3 CUARTIL: 4

CITAS JCR: 1 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 1

8. M. AMIGÓ, M. A. CRIVILLERO, D. FRANCO, A. BADÍA-MAJÓS, J. GUIMPEL, J. CAMPO, F. DAMAY, F. PORCHER, A. CONDÓ, AND G. NIEVA, *Intrinsic pinning by naturally occurring correlated defects in FeSe_{1-x}Te_x superconductors*, Superconductor Science and Technology, 30 (2017), p. 085010
- DOI: [10.1088/1361-6668/AA757C](https://doi.org/10.1088/1361-6668/AA757C)
 NÚMERO DE AUTORES: 4 POSICIÓN DE FIRMA: 10
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 4
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 11 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 14
9. J. PEÑA-ROCHE, Y. A. GENENKO, AND A. BADÍA-MAJÓS, *Magnetic invisibility of the magnetically coated type-II superconductor in partially penetrated state*, Applied Physics Letters, 109 (2016), p. 092601
- DOI: [10.1063/1.4961672](https://doi.org/10.1063/1.4961672)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 3
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.41
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 5 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 9
10. J. PEÑA-ROCHE AND A. BADÍA-MAJÓS, *Modelling toolkit for simulation of maglev devices*, Superconductor Science and Technology, 30 (2016), p. 014012
- DOI: [10.1088/0953-2048/30/1/014012](https://doi.org/10.1088/0953-2048/30/1/014012)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.88
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 12 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 13
11. M. A. CRIVILLERO, M. AMIGÓ, D. FRANCO, A. BADÍA-MAJÓS, J. GUIMPEL, AND G. NIEVA, *In Plane Vortex Dynamic Anisotropy in the Iron Deficient Fe_{1-y}Se Superconductor*, Journal of Low Temperature Physics, 179 (2015), pp. 9–14
- DOI: [10.1007/S10909-014-1240-3](https://doi.org/10.1007/S10909-014-1240-3)
 NÚMERO DE AUTORES: 6 POSICIÓN DE FIRMA: 4
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 0.79
 TERCIL: 3 CUARTIL: 4
 CITAS JCR: 0 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 0
12. A. BADÍA-MAJÓS, A. ALIAGA, J. LETOSA-FLETA, M. A. MORA, AND J. PEÑA-ROCHE, *Tradeoff modeling of superconducting levitation machines: Theory and experiment*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 25 (2015), pp. 1–10
- DOI: [10.1109/TASC.2015.2448456](https://doi.org/10.1109/TASC.2015.2448456)
 NÚMERO DE AUTORES: 5 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.09
 TERCIL: 3 CUARTIL: 3
 CITAS JCR: 15 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 17
13. A. BADÍA-MAJÓS AND C. LÓPEZ, *Modelling current voltage characteristics of practical superconductors*, Superconductor Science and Technology, 28 (2014), p. 024003
- DOI: [10.1088/0953-2048/28/2/024003](https://doi.org/10.1088/0953-2048/28/2/024003)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.88
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 11 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 19

14. H. S. RUIZ AND A. BADÍA-MAJÓS, *Exotic magnetic response of superconducting wires subject to synchronous and asynchronous oscillating excitations*, Journal of Applied Physics, 113 (2013), p. 1939065
 DOI: [10.1063/1.4804931](https://doi.org/10.1063/1.4804931)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.18
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 16 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 25
15. M. GRISOLIA, A. BADÍA-MAJÓS, AND C. VAN DER BEEK, *Imaging flux distributions around superconductors: Geometrical susceptibility in the meissner state*, Journal of Applied Physics, 114 (2013), p. 203904
 DOI: [10.1063/1.4834519](https://doi.org/10.1063/1.4834519)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.18
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 0 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 2
16. H. S. RUIZ, A. BADÍA-MAJÓS, Y. A. GENENKO, AND S. V. YAMPOLSKII, *Strong localization of the density of power losses in type-II superconducting wires*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 23 (2013), p. 8000404
 DOI: [10.1109/TASC.2012.2232695](https://doi.org/10.1109/TASC.2012.2232695)
 NÚMERO DE AUTORES: 4 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.32
 TERCIL: 2 CUARTIL: 3
 CITAS JCR: 8 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 12
17. A. BADÍA-MAJÓS AND C. LÓPEZ, *Electromagnetics close beyond the critical state: Thermodynamic prospect*, Superconductor Science and Technology, 25 (2012), p. 104004
 DOI: [10.1088/0953-2048/25/10/104004](https://doi.org/10.1088/0953-2048/25/10/104004)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.76
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 15 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 26
18. H. S. RUIZ AND A. BADÍA-MAJÓS, *Strength of the phonon-coupling mode in $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$, $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+x}$ and $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ composites along the nodal direction*, Current Applied Physics, 12 (2012), pp. 550–564
 DOI: [10.1016/J.CAP.2011.08.019](https://doi.org/10.1016/J.CAP.2011.08.019)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.7
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 2 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 3
19. H. S. RUIZ, A. BADÍA-MAJÓS, Y. A. GENENKO, H. RAUH, AND S. V. YAMPOLSKII, *Superconducting wire subject to synchronous oscillating excitations: Power dissipation, magnetic response, and lowpass filtering*, Applied Physics Letters, 100 (2012), p. 112602
 DOI: [10.1063/1.3693614](https://doi.org/10.1063/1.3693614)
 NÚMERO DE AUTORES: 5 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.79
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 21 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 30
20. H. S. RUIZ, C. LÓPEZ, AND A. BADÍA-MAJÓS, *Inversion mechanism for the transport current in type-II superconductors*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 83 (2011), p. 014506
 DOI: [10.1103/PHYSREVB.83.014506](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.83.014506)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.69
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 15 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 22

21. H. S. RUIZ, A. BADÍA-MAJÓS, AND C. LÓPEZ, *Material laws and related uncommon phenomena in the electromagnetic response of type-II superconductors in longitudinal geometry*, Superconductor Science and Technology, 24 (2011), p. 115005
 DOI: [10.1088/0953-2048/24/11/115005](https://doi.org/10.1088/0953-2048/24/11/115005)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.67
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 8 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 13
22. H. S. RUIZ AND A. BADÍA-MAJÓS, *Relevance of the phonon-coupling mode on the superconducting pairing interaction of $La_{2-x}Sr_xCuO_4$* , Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, 24 (2011), pp. 1273–1280
 DOI: [10.1007/s10948-010-0822-9](https://doi.org/10.1007/s10948-010-0822-9)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 0.7
 TERCIL: 3 CUARTIL: 4
 CITAS JCR: 1 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 1
23. H. S. RUIZ AND A. BADÍA-MAJÓS, *Smooth double critical state theory for type-II superconductors*, Superconductor Science and Technology, 23 (2010), p. 105007
 DOI: [10.1088/0953-2048/23/10/105007](https://doi.org/10.1088/0953-2048/23/10/105007)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.4
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 20 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 24
24. A. BADÍA-MAJÓS, C. LÓPEZ, AND H. S. RUIZ, *General critical states in type-II superconductors*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 80 (2009), p. 144509
 DOI: [10.1103/PHYSREVB.80.144509](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.80.144509)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.48
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 47 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 63
25. J. LUZURIAGA, A. BADÍA-MAJÓS, G. NIEVA, J. L. GIORDANO, C. LÓPEZ, A. SERQUIS, AND G. SERRANO, *Magnetic relaxation induced by transverse flux shaking in MgB_2 superconductors*, Superconductor Science and Technology, 22 (2009), p. 015021
 DOI: [10.1088/0953-2048/22/1/015021](https://doi.org/10.1088/0953-2048/22/1/015021)
 NÚMERO DE AUTORES: 7 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.69
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 12 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 16
26. L. BERBIL-BAUTISTA, S. KRAUSE, M. BODE, A. BADÍA-MAJÓS, C. DE LA FUENTE, R. WIESENDANGER, AND J. ARNAUDAS, *Nanoscale spin structures dominated by magnetoelastic interactions around dislocation cores as seen via spin-polarized STM*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 80 (2009), p. 241408
 DOI: [10.1103/PHYSREVB.80.241408](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.80.241408)
 NÚMERO DE AUTORES: 7 POSICIÓN DE FIRMA: 4
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.48
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 7 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 12

27. H. S. RUIZ AND A. BADÍA-MAJÓS, *Nature of the nodal kink in angle-resolved photoemission spectra of cuprate superconductors*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 79 (2009), p. 054528
- DOI: [10.1103/PHYSREVB.79.054528](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.79.054528)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 2
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.48
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 12 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 15
28. A. BADÍA-MAJÓS AND C. LÓPEZ, *Critical-state analysis of orthogonal flux interactions in pinned superconductors*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 76 (2007), p. 054504
- DOI: [10.1103/PHYSREVB.76.054504](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.76.054504)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.17
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 12 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 16
29. A. BADÍA-MAJÓS, J. CARIÑENA, AND C. LÓPEZ, *Geometric treatment of electromagnetic phenomena in conducting materials: Variational principles*, Journal of Physics A: Mathematical and General, 39 (2006), pp. 14699–14726
- DOI: [10.1088/0305-4470/39/47/013](https://doi.org/10.1088/0305-4470/39/47/013)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.58
 TERCIL: 1 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 6 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 12
30. J. GIORDANO, J. LUZURIAGA, A. BADÍA-MAJÓS, G. NIEVA, AND I. RUÍZ-TAGLE, *Magnetization collapse in polycrystalline YBCO under transport current cycles*, Superconductor Science and Technology, 19 (2006), pp. 385–391
- DOI: [10.1088/0953-2048/19/4/024](https://doi.org/10.1088/0953-2048/19/4/024)
 NÚMERO DE AUTORES: 5 POSICIÓN DE FIRMA: 3
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.44
 TERCIL: 2 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 8 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 10
31. A. BADÍA-MAJÓS, *Understanding stable levitation of superconductors from intermediate electromagnetics*, American Journal of Physics, 74 (2006), pp. 1136–1142
- DOI: [10.1119/1.2338548](https://doi.org/10.1119/1.2338548)
 NÚMERO DE AUTORES: 1 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 0.92
 TERCIL: 2 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 17 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 25
32. A. BADÍA-MAJÓS AND C. LÓPEZ, *Critical state model in superconducting parallelepipeds*, Applied Physics Letters, 86 (2005), pp. 1–3
- DOI: [10.1063/1.1931829](https://doi.org/10.1063/1.1931829)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 4.13
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 8 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 9
33. A. BADÍA-MAJÓS AND C. LÓPEZ, *Electric field in hard superconductors with arbitrary cross section and general critical current law*, Journal of Applied Physics, 95 (2004), pp. 8035–8040
- DOI: [10.1063/1.1736331](https://doi.org/10.1063/1.1736331)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.26
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 9 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 9

41. A. BADÍA, *Inverse magnetic force microscopy of superconducting thin films*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 63 (2001), pp. 945021–9450211
- DOI: [10.1103/PHYSREVB.63.094502](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.63.094502)
 NÚMERO DE AUTORES: 1 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.07
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 9 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 8
42. A. BADÍA, *Asymptotic theory for the inverse problem in magnetic force microscopy of superconductors*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 60 (1999), pp. 10436–10441
- DOI: [10.1103/PHYSREVB.60.10436](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.60.10436)
 NÚMERO DE AUTORES: 1 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.01
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 6 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 9
43. A. BADÍA AND H. FREYHARDT, *Meissner state properties of a superconducting disk in a non-uniform magnetic field*, Journal of Applied Physics, 83 (1998), pp. 2681–2688
- DOI: [10.1063/1.367032](https://doi.org/10.1063/1.367032)
 NÚMERO DE AUTORES: 2 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.73
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 21 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 30
44. A. BADÍA, C. LÓPEZ, AND J. GIORDANO, *Optimal control model for the critical state in superconductors*, Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics, 58 (1998), pp. 9440–9449
- DOI: [10.1103/PHYSREVB.58.9440](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.58.9440)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.84
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 18 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 29
45. A. BADÍA, *Comment on "magnetic levitation force and penetration depth in type-II superconductors"*, Physical Review B - Condensed Matter, 55 (1997), pp. 11875–11876
- DOI: [10.1103/PHYSREVB.55.11875](https://doi.org/10.1103/PHYSREVB.55.11875)
 NÚMERO DE AUTORES: 1 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.88
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 6 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 6
46. J. BLASCO, J. GARCÍA, AND A. BADÍA, *Effect of zirconium incorporation into YBCO superconductor*, Journal of Superconductivity, 7 (1994), pp. 701–708
- DOI: [10.1007/BF00721651](https://doi.org/10.1007/BF00721651)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 3
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.36
 TERCIL: 2 CUARTIL: 2
 CITAS JCR: 3 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 3
47. A. LARREA, E. SNOECK, A. BADÍA, G. DE LA FUENTE, AND R. NAVARRO, *Microstructure, interfaces and magnetic behaviour of thick ag/bsscCo composite fibres*, Physica C: Superconductivity and its applications, 220 (1994), pp. 21–32
- DOI: [10.1016/0921-4534\(94\)90879-6](https://doi.org/10.1016/0921-4534(94)90879-6)
 NÚMERO DE AUTORES: 5 POSICIÓN DE FIRMA: 3
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.26
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 18 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 21

48. Y. HUANG, G. DE LA FUENTE, M. RUIZ, A. LARREA, A. BADÍA, F. LERA, C. RILLO, AND R. NAVARRO, *Fabrication of Ag/(Bi,Pb)SrCaCuO superconducting tapes*, *Cryogenics*, 33 (1993), pp. 117–123
- DOI: [10.1016/0011-2275\(93\)90088-6](https://doi.org/10.1016/0011-2275(93)90088-6)
- NÚMERO DE AUTORES: 8 POSICIÓN DE FIRMA: 5
- FACTOR IMPACT WOS (JCR): 0.42
- TERCIL: 2 CUARTIL: 2
- CITAS JCR: 18 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 29
49. M. T. RUIZ, G. F. DE LA FUENTE, A. BADÍA, J. BLASCO, M. CASTRO, A. SOTELO, A. LARREA, F. LERA, C. RILLO, AND R. NAVARRO, *Solution-based synthesis routes to $(\text{Bi}_{1-x}\text{Pb}_x)_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$* , *Journal of Materials Research*, 8 (1993), pp. 1268–1276
- DOI: [10.1557/JMR.1993.1268](https://doi.org/10.1557/JMR.1993.1268)
- NÚMERO DE AUTORES: 10 POSICIÓN DE FIRMA: 3
- FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.08
- TERCIL: 1 CUARTIL: 1
- CITAS JCR: 38 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 49
50. F. LERA, R. NAVARRO, C. RILLO, L. ANGUREL, A. BADÍA, AND J. BARTOLOMÉ, *Critical state models for inter and intragranular flux pinning in hts ceramics: universal scaling laws*, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 104-107 (1992), pp. 615–616
- DOI: [10.1016/0304-8853\(92\)90950-S](https://doi.org/10.1016/0304-8853(92)90950-S)
- NÚMERO DE AUTORES: 6 POSICIÓN DE FIRMA: 5
- FACTOR IMPACT WOS (JCR): .3
- TERCIL: 1 CUARTIL: 2
- CITAS JCR: 9 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 10
51. A. BADÍA, L. ANGUREL, F. LERA, C. RILLO, R. NAVARRO, J. BARTOLOMÉ, J. BLASCO, AND J. APONTE, *Inductive and transport simultaneous measurements of the superconducting properties of YBaCuO ceramics: A comparative study*, *Superconductor Science and Technology*, 5 (1992), pp. S415–S418
- DOI: [10.1088/0953-2048/5/1S/096](https://doi.org/10.1088/0953-2048/5/1S/096)
- NÚMERO DE AUTORES: 8 POSICIÓN DE FIRMA: 1
- FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.25
- TERCIL: 2 CUARTIL: 2
- CITAS JCR: 3 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 3
52. G. F. DE LA FUENTE, Y. B. HUANG, A. BADÍA, F. LERA, C. RILLO, R. NAVARRO, R. IBÁÑEZ, AND D. BELTRÁN, *Laser floating zone growth of textured Ag/(Bi, Pb)-Sr-Ca-Cu-O superconductors*, *Advanced Materials*, 4 (1992), pp. 505–508
- DOI: [10.1002/ADMA.19920040713](https://doi.org/10.1002/ADMA.19920040713)
- NÚMERO DE AUTORES: 8 POSICIÓN DE FIRMA: 3
- FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.59
- TERCIL: 1 CUARTIL: 1
- CITAS JCR: 2 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 2
53. J. GONZÁLEZ-CALBET, A. BADÍA, M. VALLET-REGÍ, A. CANEIRO, J. RAMÍREZ, C. RILLO, F. LERA, AND R. NAVARRO, *Oxygen stoichiometry, critical temperature and pinning mechanisms in the 2212 BSCCO superconductor*, *Physica C: Superconductivity and its applications*, 203 (1992), pp. 223–230
- DOI: [10.1016/0921-4534\(92\)90528-K](https://doi.org/10.1016/0921-4534(92)90528-K)
- NÚMERO DE AUTORES: 8 POSICIÓN DE FIRMA: 2
- FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.04
- TERCIL: 1 CUARTIL: 1
- CITAS JCR: 18 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 19

54. J. BLASCO, J. GARCIA, AND A. BADÍA, *Study of Y by Zr substitution in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ superconductor: structural, magnetic and conductivity properties*, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 104-107 (1992), pp. 573–574
- DOI: [10.1016/0304-8853\(92\)90930-M](https://doi.org/10.1016/0304-8853(92)90930-M)
 NÚMERO DE AUTORES: 3 POSICIÓN DE FIRMA: 3
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 1.3
 TERCIL: 1 CUARTIL: 21
 CITAS JCR: 3 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 3
55. A. BADÍA, Y. HUANG, G. DE LA FUENTE, M. RUIZ, L. ANGUREL, F. LERA, C. RILLO, AND R. NAVARRO, *Magnetic and electric transport properties of $\text{Ag}/(\text{Bi,Pb})\text{SrCaCuO}$ superconducting fibres*, Cryogenics, 32 (1992), pp. 969–974
- DOI: [10.1016/0011-2275\(92\)90009-Y](https://doi.org/10.1016/0011-2275(92)90009-Y)
 NÚMERO DE AUTORES: 8 POSICIÓN DE FIRMA: 1
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 0.79
 TERCIL: 2 CUARTIL: 3
 CITAS JCR: 5 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 8
56. Y. HUANG, G. DE LA FUENTE, A. SOTELO, A. BADÍA, F. LERA, R. NAVARRO, C. RILLO, R. IBAÑEZ, D. BELTRAN, F. SAPIÑA, AND A. BELTRAN, *$(\text{Bi, Pb})_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$ superconductor composites: Ceramics vs. fibers*, Physica C: Superconductivity and its applications, 185-189 (1991), pp. 2401–2402
- DOI: [10.1016/0921-4534\(91\)91325-X](https://doi.org/10.1016/0921-4534(91)91325-X)
 NÚMERO DE AUTORES: 11 POSICIÓN DE FIRMA: 4
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.47
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 32 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 41
57. R. NAVARRO, F. LERA, A. BADÍA, C. RILLO, J. BARTOLOMÉ, W. LECHTER, AND L. TOTH, *Critical current model analysis of inter- and intra-grain effects in a high density sintered TlBaCaCuO ceramic*, Physica C: Superconductivity and its applications, 183 (1991), pp. 73–82
- DOI: [10.1016/0921-4534\(91\)90768-T](https://doi.org/10.1016/0921-4534(91)90768-T)
 NÚMERO DE AUTORES: 7 POSICIÓN DE FIRMA: 3
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.47
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 7 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 8
58. M. VALLET-REGI, A. CANEIRO, J. GONZALEZ-CALBET, J. RAMIREZ, C. RILLO, A. BADÍA, L. ANGUREL, F. LERA, AND R. NAVARRO, *Influence of oxygen stoichiometry on T_c and pinning force of $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$* , Physica C: Superconductivity and its applications, 185-189 (1991), pp. 2475–2476
- DOI: [10.1016/0921-4534\(91\)91362-8](https://doi.org/10.1016/0921-4534(91)91362-8)
 NÚMERO DE AUTORES: 9 POSICIÓN DE FIRMA: 6
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.47
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 10 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 10
59. G. F. DE LA FUENTE, A. SOTELO, Y. B. HUANG, M. RUIZ, A. BADÍA, L. A. ANGUREL, F. LERA, R. NAVARRO, C. RILLO, R. IBAÑEZ, D. BELTRAN, F. SAPIÑA, AND A. BELTRAN, *Polymer solution processing of $(\text{Bi, Pb})\text{SrCaCuO}$* , Physica C: Superconductivity and its applications, 185-189 (1991), pp. 509–510
- DOI: [10.1016/0921-4534\(91\)92057-I](https://doi.org/10.1016/0921-4534(91)92057-I)
 NÚMERO DE AUTORES: 13 POSICIÓN DE FIRMA: 5
 FACTOR IMPACT WOS (JCR): 3.47
 TERCIL: 1 CUARTIL: 1
 CITAS JCR: 40 CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 44

60. G. F. DE LA FUENTE, R. NAVARRO, F. LERA, C. RILLO, J. BARTOLOME, A. BADÍA, D. BELTRAN, R. IBAÑEZ, A. BELTRAN, AND E. SINN, *LFZ growth of (Bi,Pb)-Sr-Ca-Cu-O superconducting fibers*, Journal of Materials Research, 6 (1991), pp. 699–703

DOI: [10.1557/JMR.1991.0699](https://doi.org/10.1557/JMR.1991.0699)

NÚMERO DE AUTORES: 10

POSICIÓN DE FIRMA: 6

FACTOR IMPACT WOS (JCR): 2.78

TERCIL: 1

CUARTIL: 1

CITAS JCR: 12

CITAS GOOGLE.SCHOLAR: 17

OTRAS PUBLICACIONES

VII.1. Publicaciones en revistas no incluidas en la clasificación JCR

61. M. L. AMIGÓ, V. A. CRIVILLERO, D. FRANCO, A. BADÍA-MAJÓS, J. GUIMPEL, AND G. NIEVA, *Vortex pinning by intrinsic correlated defects in Fe_{1-y}Se*, in Journal of Physics: Conference Series, vol. 507, IOP Publishing, 2014, p. 012001

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1088/1742-6596/507/1/012001](https://doi.org/10.1088/1742-6596/507/1/012001)

INDICIOS DE CALIDAD: 5 citas JCR y 5 citas Google.scholar

62. J. I. ARNAUDAS, A. BADÍA-MAJÓS, L. BERBIL-BAUTISTA, M. BODE, F. J. CASTAÑO, M. CIRIA, C. DE LA FUENTE, J. L. DIEZ-FERRER, S. KRAUSE, B. G. NG, ET AL., *Magnetoelastic effects in nanostructures*, vol. 1155, 2010, p. 177

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.4028/WWW.SCIENTIFIC.NET/SSP.168-169.177](https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.168-169.177)

INDICIOS DE CALIDAD: La revista estuvo en la clasificación JCR hasta 2005

63. J. LUZURIAGA, A. BADÍA-MAJÓS, G. NIEVA, J. GIORDANO, C. LÓPEZ, A. SERQUIS, AND G. SERRANO, *Experimental and numerical study of transverse flux shaking in MgB₂ superconductors*, Journal of Physics: Conference Series, 167 (2009)

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1088/1742-6596/167/1/012009](https://doi.org/10.1088/1742-6596/167/1/012009)

INDICIOS DE CALIDAD: Proceedings con revisión por pares. Si bien la revista no aparece en la clasificación JCR, aparece en SCOPUS desde 2005

64. J. GIORDANO, J. LUZURIAGA, I. RUÍZ-TAGLE, G. NIEVA, AND A. BADÍA-MAJÓS, *Magnetization measurements of hard superconductors under dissipative transport*, Journal of Physics: Conference Series, 43 (2006), pp. 663–666

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1088/1742-6596/43/1/162](https://doi.org/10.1088/1742-6596/43/1/162)

INDICIOS DE CALIDAD: Proceedings con revisión por pares. Si bien la revista no aparece en la clasificación JCR, aparece en SCOPUS desde 2005

65. A. DE LA CRUZ AND A. BADÍA, *A Bessel–Fourier series expansion of the magnetic field for obtaining the levitation force produced between a superconducting cylinder and a magnet*, Ciencias Matemáticas, 20 (2002), pp. 101–106

[webpage](#)

INDICIOS DE CALIDAD: Este trabajo recoge una ponencia en el "Cuarto Taller Internacional sobre Wavelets, Cuantización y Ecuaciones Diferenciales" celebrado en la ciudad de La Habana en mayo de 2001

66. F. LERA, A. VILLELLAS, A. BADÍA, E. MARTINEZ, G. DE LA FUENTE, A. LARREA, AND R. NAVARRO, *Analysis of inhomogeneities in thermomechanically processed long length Ag/BSCCO tapes*, in Conference series-Institute of Physics, vol. 148, IOP PUBLISHING LTD, 1995, pp. 371–374

INDICIOS DE CALIDAD: Proceedings con revisión por pares. 1 cita Google.scholar

67. F. LERA, A. BADÍA, AND L. ANGUREL, *Magnetic and electric properties of high temperature superconductor ceramics*, Bol. Soc. Esp. Ceram. Vidrio, 30 (1991), pp. 449–454

INDICIOS DE CALIDAD: En el año de la publicación la revista no pertenecía a una clasificación indexada. Desde 2011, se clasifica en Thomson Reuters ISI, Scopus. 1 cita Google.scholar

68. G. DE LA FUENTE, Y. HUANG, M. RUIZ, A. SOTELO, F. LERA, C. RILLO, A. BADÍA, R. NAVARRO, J. BARTOLOME, D. BELTRAN, ET AL., *New methods of preparing ceramic superconducting powders and of growing textured superconducting fibres*, Bol. Soc. Esp. Ceram. Vidrio, 30 (1991), pp. 433–437

INDICIOS DE CALIDAD: En el año de la publicación la revista no pertenecía a una clasificación indexada. Desde 2011, se clasifica en Thomson Reuters ISI, Scopus. 8 citas Google.scholar

VII.2. Capítulos de libros

69. A. BADÍA AND C. LÓPEZ, *Minimal model for the topology of the critical state in hard superconductors*, in *New developments in superconductivity research*, Nova Science Publishers, Inc., New York, 2003, pp. 183–205
ISBN: 978-1590338629
70. L. A. ANGUREL, G. F. DE LA FUENTE, A. BADÍA-MAJÓS, A. L. J. C. DIEZ, J. I. PEÑA, E. MARTÍNEZ, AND R. NAVARRO, *Textured BSCCO superconductors obtained by laser induced directional solidification*, in *Studies of High Temperature Superconductors*, Nova Science Publishers, 1996
ISBN: 1-56072-419-6
71. G. F. DE LA FUENTE, M. T. RUIZ, A. LARREA, A. BADÍA-MAJÓS, Y. B. HUANG, AND R. NAVARRO, *Recent Advances in the Synthesis and Texturing of HTSC Composites*, in *Properties of Ceramics*, Faenza Editrice Ibérica, 1993
ISBN: 978-8487683060
72. A. BADÍA-MAJÓS, G. F. DE LA FUENTE, F. LERA, A. LARREA, AND M. T. RUIZ, *Microstructure and Physical Properties of Metal-Composite BiPbSrCaCuO Superconducting Fibers*, in *Superconductivity in Spain*, Edited by F. Yndurain, 1993
ISBN: 84-604-7899-8
73. L. ANGUREL, F. LERA, A. BADÍA, C. RILLO, R. NAVARRO, J. BARTOLOMÉ, J. MELERO, J. FLOKSTRA, AND R. IJSSELSTEIJN, *Ac susceptibility harmonic analysis of the irreversibility line in $YBa_2Cu_3O_{7-\delta}$ thin film*, in *High Tc Superconductor Thin Films*, 1992, pp. 141–146
ISBN: 978-0-444-89353-6
74. C. RILLO, F. LERA, A. BADÍA, L. ANGUREL, J. BARTOLOME, F. PALACIO, R. NAVARRO, AND A. VAN DUYNVELDT, *Multipurpose cryostat for low temperature magnetic and electric measurements of solids*, in *Magnetic Susceptibility of Superconductors and Other Spin Systems*, Springer, Boston, MA, 1991, pp. 1–24
ISBN: 978-1-4899-2381-3

PROYECTOS

He participado en 12 proyectos competitivos de carácter nacional, una acción COST de la Comunidad Europea y 11 proyectos competitivos de carácter autonómico. Recientemente (01.09.2023) se ha concedido un nuevo proyecto nacional que co-dirijo. Adicionalmente, recibí financiación en un proyecto puente de la Universidad de Zaragoza y en tres ocasiones para realizar experimentos de difracción de neutrones en el laboratorio Leon Brillouin.

VIII.1. Proyectos de investigación europeos y nacionales

1. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN: PID2023-146041OB-C21

2024 - 2027

DESARROLLO DE TÉCNICAS DE BARRIDO LÁSER PARA MEJORAR FUNCIONALIDADES DE SUPERFICIES EN LA INDUCCIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO Y SUPERCONDUCTIVIDAD

INVESTIGADOR: PRINCIPAL: coordinador y responsable de la línea de Superconductividad (procesado, caracterización y análisis teórico)

Nº participantes: 12

Investigador principal: L. A. ANGUREL & A. BADÍA-MAJÓS

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, CSIC

Cantidad financiada: 298.750 €

2. COMISIÓN EUROPEA: COST ACTION CA1908

2020 - 2024

High-Temperature Superconductivity for Accelerating the Energy Transition

INVESTIGADOR: docente en Escuelas de formación y co-autor de artículo de revisión

Nº participantes: 180

Investigador principal: JOAO MURTA DA SILVA

Entidades participantes: INSTITUCIONES DE 28 PAISES

Cantidad financiada: 450.000 €

3. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN: PID2020-113034RB-I00

2020-2024

TECNOLOGÍAS LÁSER PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE MATERIALES EN APLICACIONES PARA ENERGÍA

INVESTIGADOR: investigación teórica de propiedades básicas de superconductores

Nº participantes: 6

Investigador principal: L. A. ANGUREL

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 181.500 €

4. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD: ENE2017-83669-C4-1-R

2018-2020

FUNCIONALIZACIÓN DE MATERIALES CON TECNOLOGÍAS LÁSER Y RETOS TECNOLÓGICOS PARA MEJORAR RENDIMIENTOS EN ENERGÍA RENOVABLE Y SOSTENIBLE

INVESTIGADORES: sistemas electromagnéticos basados en superconductores e imanes permanentes

Nº participantes: 6

Investigador principal: L. A. ANGUREL

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 193.600 €

- 5. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD: ENE2014-52105-R** 2015-2017
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE MATERIALES SUPERCONDUCTORES EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE POTENCIA
INVESTIGADOR: Propuesta de modelos teóricos sobre el comportamiento de los materiales
Nº participantes: 7
Investigador principal: L. A. ANGUREL
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 93.600 €
- 6. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN: ENE2011-29741-C02-02** 2012-2014
RODAMIENTO POR LEVITACIÓN MAGNÉTICA PARA VOLANTES DE INERCIA
INVESTIGADOR: experiencia en superconductividad y cálculos electromagnéticos
Nº participantes: 6
Investigador principal: J. LETOSA
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 108.900 €
- 7. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN: MAT2011-22719** 2012-2014
ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES Y BOBINAS SUPERCONDUCTORAS PARA APLICACIONES ELÉCTRICAS DE POTENCIA
INVESTIGADOR: propuesta de modelos y realización de cálculos teóricos
Nº participantes: 11
Investigador principal: L. A. ANGUREL
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 199.999,69 €
- 8. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN: MAT2008-05983-C03-01** 2009-2011
FABRICACIÓN DE SUPERCONDUCTORES, ESTUDIO DE INESTABILIDADES TÉRMICAS Y PROCESOS ELECTROMAGNÉTICOS
INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos
Nº participantes: 9
Investigador principal: L. A. ANGUREL
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 229.900 €
- 9. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA: MTM2006-10531** 2006-2009
MÉTODOS GEOMÉTRICOS Y VARIACIONALES EN INTEGRABILIDAD Y TEORÍA DE CONTROL
INVESTIGADOR: implementación de los modelos matemáticos formales en Superconductividad
Nº participantes: 9
Investigador principal: J. F. CARIÑENA
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 57.027,3 €

- 10. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA: MAT2005-06279-C03-01** 2005-2008
DESARROLLO DE MATERIALES SUPERCONDUCTORES PARA APLICACIONES DE POTENCIA Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE ESTABILIDAD TÉRMICA
INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos
Nº participantes: 10
Investigador principal: L. A. ANGUREL
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 199.920 €
- 11. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: BFM2003-02532MATE** 2003-2006
METODOS GEOMÉTRICOS Y VARIACIONALES EN INTEGRABILIDAD Y TEORÍA DE CONTROL
INVESTIGADOR: implementación de los modelos matemáticos formales en Superconductividad
Nº participantes: 7
Investigador principal: J. F. CARIÑENA
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 103.960 €
- 12. COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: MAT1999-1028** 1999-2002
FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CINTAS COMPUESTAS DE BSCCO Y PLATA PARA APLICACIONES ELÉCTRICAS DE POTENCIA
INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de resultados
Nº participantes: 6
Investigador principal: R. NAVARRO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 78.997 €
- 13. FONDO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS: FIS99/1244** 1999-2001
AGENTES DE CONTRASTE SUPERPARAMAGNÉTICOS EN IMAGEN PARA RESONANCIA MAGNÉTICA: EFECTO DE SUSCEPTIBILIDAD, GRANULOMETRÍA Y FARMACODINAMIA
INVESTIGADOR: modelos de agentes de contraste en la imagen por resonancia magnética
Nº participantes: 6
Investigador principal: F. J. LÁZARO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 7.272,24 €
- 14. COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: MAT95-0921-C02-02** 1995-1998
ESTUDIO DEL ESTADO MIXTO DE SUPERCONDUCTORES DE ALTA TEMPERATURA CRÍTICA
INVESTIGADOR: realización de experimentos e interpretación de resultados
Nº participantes: 6
Investigador principal: R. NAVARRO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 95.861,43 €

VIII.2. Proyectos de investigación autonómicos

- 1. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T54_20R** 2020-2022
MATERIALES Y TRATAMIENTOS LÁSER PARA MEJORAR RENDIMIENTOS ENERGÉTICOS
INVESTIGADOR: Realización de cálculos teóricos de las propiedades electromagnéticas de los materiales
Nº participantes: 14
Investigador principal: L. A. ANGUREL
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 23.855 €
- 2. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T54_17R** 2017-2019
GRUPO DE REFERENCIA MATERIALES Y TRATAMIENTOS LÁSER PARA MEJORAR RENDIMIENTOS ENERGÉTICOS
INVESTIGADOR: cálculos de propiedades electromagnéticas de materiales
Nº participantes: 14
Investigador principal: R. NAVARRO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 35.151 €
- 3. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12** 2016
GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA
INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos
Nº participantes: 11
Investigador principal: R. NAVARRO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 8.138 €
- 4. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12** 2015
GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA
INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos
Nº participantes: 11
Investigador principal: R. NAVARRO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 7.777 €
- 5. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12** 2014
GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA
INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos
Nº participantes: 11
Investigador principal: R. NAVARRO
Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Cantidad financiada: 7.189 €

6. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12

2013

GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA

INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos

Nº participantes: 11

Investigador principal: R. NAVARRO

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 5.650 €

7. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12

2011-2012

GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA

INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos

Nº participantes: 11

Investigador principal: R. NAVARRO

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 23.670 €

8. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12

2008-2010

GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA - II

INVESTIGADOR: cálculos teóricos de las propiedades electromagnéticas en superconductividad aplicada

Nº participantes: 10

Investigador principal: R. NAVARRO

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 51.548 €

9. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: PI049/08

2008-2010

CORRELACIÓN ENTRE MAGNETISMO Y ESTRUCTURA CRISTALINA EN CAPAS EPITAXIALES NANOMÉTRICAS DE METALES DE TRANSICIÓN Y DE TIERRAS RARAS CRECIDAS SOBRE SUPERFICIES MONOCRISTALINAS VECINALES Y ATÓMICAMENTE PURAS

INVESTIGADOR: realización de cálculos teóricos en los modelos micromagnéticos

Nº participantes: 5

Investigador principal: J. I. ARNAUDAS

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 33.778 €

10. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12

2005-2007

GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA - I

INVESTIGADOR: modelización teórica de los fenómenos electromagnéticos superconductores

Nº participantes: 11

Investigador principal: R. NAVARRO

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 35.197,84 €

11. DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN: T12

2003-2004

GRUPO CONSOLIDADO T12 SUPERCONDUCTIVIDAD APLICADA

INVESTIGADOR: desarrollo de modelos teóricos e interpretación de experimentos

Nº participantes: 11

Investigador principal: R. NAVARRO

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 35.657,55 €

VIII.3. Otros proyectos de investigación

1. CEA (FRANCIA): LLB-11844, LLB-12353, LLB-12354

2014 - 2015

NEUTRON DIFFRACTION EXPERIMENTS IN FeSe SUPERCONDUCTORS.

INVESTIGADOR: PRINCIPAL: propuesta del experimento, análisis de difracción de neutrones y correlación con la superconductividad

2. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA: 22492

2003

DINÁMICA DE INESTABILIDADES TERMOMAGNÉTICAS EN SUPERCONDUCTORES DE TIPO II

IP: proyecto unipersonal

Nº participantes: 1

Investigador principal: A. BADÍA MAJÓS

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cantidad financiada: 2.600 €

VIII.4. Proyectos de divulgación e innovación docente

1. FECYT: FCT-15 10220

2015→

PROYECTO NACIONAL Hi Score Science

COLABORADOR

Aportación: Propuesta, revisión y edición de preguntas

Investigador principal: DIRECTOR DEL INMA

Ámbito: NACIONAL

2. FECYT: FCT-15-9726

2016

WEBSERIE PLAYTOOLS

COLABORADOR

Aportación: Preparación del guión y dirección del capítulo sobre magnetismo de materiales superconductores

Investigador principal: DIRECTOR DEL ICMA

Ámbito: NACIONAL

3. FECYT-FUNDACIÓN IBERCAJA

2011-2012

100 AÑOS DE MATERIALES SUPERCONDUCTORES A NUESTRO ALREDEDOR

COLABORADOR

Aportación: Mi cometido fue elaborar las denominadas “Guías didácticas”, en las cuales el usuario recibe unas indicaciones básicas sobre conceptos básicos de propiedades de los materiales superconductores. A continuación debe resolver un test sobre dicho contenido para poder alcanzar la explicación final. El enfoque del proyecto era producir un material atractivo para captar el interés de los estudiantes de bachillerato.

Investigador principal: L. A. ANGUREL

Ámbito: NACIONAL

4. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

2008-2011

ANILLO DIGITAL DOCENTE

Responsable Co-IP

Aportación: Adaptación de contenidos (apuntes y ejercicios) para la versión digital de las asignaturas de Física en los estudios de Ingeniería

Investigador principal: PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA EN EL CENTRO POLITÉCNICO

Ámbito: LOCAL (UNIVERSIDAD)

5. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA: ECI/924/2005

2005-2006

ESTUDIO PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA ECTS EN EL PRIMER CURSO DE INGENIERÍA QUÍMICA

COLABORADOR

Aportación: Como responsable de las asignaturas de Física I y Física II en la titulación de Ingeniería Química, implementar las nuevas metodologías docentes (evaluación de trabajos tutelados, evaluación continua) y comparación de los resultados con los obtenidos en los cursos precedentes utilizando las metodologías convencionales (exámenes finales únicos).

Investigador principal: DIRECCIÓN DEL CENTRO POLITÉCNICO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Ámbito: NACIONAL

He asistido y contribuido personalmente en 25 conferencias (20 internacionales). Destaco las CONFERENCIAS INVITADAS

IX.1. Conferencias invitadas (conferenciante)

1. Superconductivity in Laser Engineered Nb Nanoarchitectures*

Symposium Curvilinear and 3D Nanoarchitectures for Superconductivity and Magnetism at ICSM2025

Fethiye, Turquía

MAYO 2025

*INVITACIÓN RECIBIDA

2. Performance of Nb Thin Films with Laser Induced Surface Corrugation

Symposium Superconducting Thin Films and Interface Superconductivity at ICSM2024

Fethiye, Turquía

MAYO 2024

3. Steered Flux Dynamics in Laser Nanostructured Superconducting Thin Films

8th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2023)

Fethiye, Turquía

MAYO 2023

4. Modelling current-voltage characteristics of practical superconductors: theory and application

4th International Workshop on Numerical Modelling of High Temperature Superconductors

Bratislava, SLOVAKIA

MAYO 2014

5. The critical state in superconductors with cross-flow effects

International workshop on vortex dynamics in high Tc superconductors

Tashkent, UZBEKISTAN

MAYO 2002

IX.2. Asistencia a congresos (comunicaciones o pósteres)

1. Electromagnetic modelling in macroscopic superconductivity

XXVIII Reunión Bienal de la RSEF, Simposio New Trends in Superconductivity

Murcia, ESPAÑA

JULIO 2022

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA-MAJÓS

3. Stand-alone maglev simulator for portable devices

5th International Workshop on Numerical Modelling of HTS

Bologna, ITALIA

JUNIO 2016

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA-MAJÓS (PONENTE); J. PEÑA-ROCHE

4. Vortex pinning by intrinsic defects in FeSe

European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS 2013)

Génova, ITALIA

SEPTIEMBRE 2013

Participación: PÓSTER

Autores: M. L. AMIGO; V. A. CRIVILLERO; D. FRANCO; A. BADÍA-MAJÓS; J. GUIMPEL; G. NIEVA

5. Medida y simulación de las fuerzas de levitación entre un superconductor y un imán permanente

XI Reunión Nacional de Electrocerámica

Zaragoza, ESPAÑA

JUNIO 2013

Participación: PÓSTER

Autores: A. ALIAGA; I. CABISTANY; M. MORA; M. TOMÁS; J. LETOSA; A. BADÍA

6. On the Critical State Model in Superconductivity as Converging Metastable Magnetic Diffusion

3rd International Workshop on Numerical Modelling of HTS

Barcelona, SPAIN

ABRIL 2012

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA-MAJÓS (PONENTE); C. LÓPEZ

7. Electromagnetic scenario, mathematical modeling and numerical implementation in applied superconductivity

2nd International Workshop on Numerical Modelling of HTS

Cambridge, UK

ABRIL 2011

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA-MAJÓS (PONENTE); C. LÓPEZ

8. Complex Critical States in type-II Superconductors

European Conference of Applied Superconductivity (EUCAS 2009)

Dresden, ALEMANIA

SEPTIEMBRE 2009

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA MAJÓS (PONENTE); C. LÓPEZ; H. S. RUIZ

9. Shape effects in magnetization measurements: minimal model

European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS 2003)

Sorrento, ITALIA

SEPTIEMBRE 2003

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA-MAJÓS; C. LÓPEZ

10. El estado crítico en superconductores tipo II con vórtices cruzados

II Reunión Nacional de Física del Estado Sólido

Calella, ESPAÑA

FEBRERO 2002

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA (PONENTE); C. LÓPEZ

11. Determination of the Characteristic Lengths of Superconductors by Means of Magnetic Force Microscopy

Inverse Problems and Emerging Technologies in Materials Characterisation

Yyrnwy, REINO UNIDO

ABRIL 2000

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA-MAJÓS

12. Minimum Principle for the Generalised Critical State in Superconductors

5th Workshop on Fundamental Aspects of Applied Superconductivity

Ravello, ITALIA

OCTUBRE 1998

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA

13. The Use of Integral Transforms in the Problem of Levitated Superconductors

Venice-2/Symposium on Applied and Industrial Mathematics

Venecia, ITALIA

JUNIO 1998

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA

14. Wachstum und kritische Eigenschaften von schmelztexturierten Hochtemperatursupraleitern

Fruehjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Berlín, ALEMANIA

MARZO 1995

Participación: PONENCIA

Autores: M. ULLRICH (PONENTE); B. BRINGMANN; D. MÜLLER; A. BADÍA; J. KRELAUS; K. HEINEMANN; H. C. FREYHARDT

15. Magnetic analysis of multiphase BSCCO ceramics. An implemented critical state model approach

7th International Workshop on Critical Currents

Alpbach, AUSTRIA

ENERO 1994

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA (PONENTE); R. NAVARRO

16. Computer controlled system for transport measurements at high currents and low temperatures

7th International Workshop on Critical Currents

Alpbach, AUSTRIA

ENERO 1994

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA; F. LERA; R. NAVARRO

17. Dissipation Mechanisms in Ag/BSCCO Superconducting Tapes

European Conference of Applied Superconductivity (EUCAS 93)

Göttingen, ALEMANIA

OCTUBRE 1993

Participación: PONENCIA

Autores: A. BADÍA (PONENTE); R. NAVARRO; C. RILLO; F. LERA

18. Synthesis of composite BSCCO Superconducting ceramics and textured Fibres

12th International Symposium on the Reactivity of Solids

Madrid, ESPAÑA

SEPTIEMBRE 1992

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA; A. LARREA; Y. B. HUANG; S. ABALAM; M. T. RUIZ; F. LERA; G. F. DE A FUENTE; R. NAVARRO

19. Automated System for Simultaneous Measurement of Electrical and Magnetic Properties

5 Congreso Internacional de Metrología Industrial

Zaragoza, ESPAÑA

NOVIEMBRE 1991

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA; L. A. ANGUREL; F. LERA; C. RILLO; R. NAVARRO

20. Acoplo de corrientes inducidas y de transporte en SAT

Superconductividad y Materiales Superconductores (SMATS 91)

Sitges, ESPAÑA

NOVIEMBRE 1991

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA; F. LERA; L. A. ANGUREL; C. RILLO; R. NAVARRO

21. Comportamiento magnético y eléctrico de muestras superconductoras de alta temperatura crítica

XXIII Reunión Bienal de la RSEF

Valladolid, ESPAÑA

SEPTIEMBRE 1991

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA; F. LERA; L. A. ANGUREL; C. RILLO; R. NAVARRO; J. BARTOLOMÉ

22. Inductive and transport simultaneous measurements of the superconducting properties of YBaCuO ceramics

6th International Workshop on Critical Currents

Cambridge, REINO UNIDO

JULIO 1991

Participación: PÓSTER

Autores: A. BADÍA; L. A. ANGUREL; F. LERA; C. RILLO; R. NAVARRO; J. BARTOLOMÉ; J. BLASCO; J. APONTE

1. Macroscopic Superconducting Phenomena. Modelling and Applications

Training School Under COST Action CA19108

Belgrado, SERBIA

ABRIL 2024

Entidad Organizadora: VINČA INSTITUTE OF NUCLEAR SCIENCES, UNIVERSITY OF BELGRADE

Ponente: A. BADÍA-MAJÓS

2. Flux transport in superconducting materials. Guide to macroscopic physics

Training School Under COST Action CA19108

Gliwice, POLONIA

OCTUBRE 2022

Entidad Organizadora: SILESIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Ponente: A. BADÍA-MAJÓS

3. Anisotropía en la dinámica de flujo magnético en monocristales de FeSe

Seminarios de la División de Bajas Temperaturas

Bariloche, ARGENTINA

SEPTIEMBRE 2012

Entidad Organizadora: CENTRO ATÓMICO DE BARILOCHE

Ponente: A. BADÍA-MAJÓS

4. Electromagnetismo cerca del Estado Crítico en Superconductores de tipo II

Seminarios de la División de Bajas Temperaturas

Bariloche, ARGENTINA

JUNIO 2012

Entidad Organizadora: CENTRO ATÓMICO DE BARILOCHE

Ponente: A. BADÍA-MAJÓS

5. Variational Solution of Electromagnetic Problems in Material Science

Materialwissenschaftliches Kolloquium

Darmstadt, ALEMANIA

JUNIO 2010

Entidad Organizadora: TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Ponente: A. BADÍA-MAJÓS

6. Determination of Characteristic Lengths of Superconductors by Magnetic Force Microscopy

CMP seminar

Montreal, CANADA

FEBRERO 2001

Entidad Organizadora: MCGILL UNIVERSITY, CONDENSED MATTER PHYSICS

Ponente: A. BADÍA-MAJÓS

CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS

1. Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza. Características e Implementación

Formación como asesor de los estudiantes de nuevo ingreso

Zaragoza

SEPTIEMBRE 2022

Entidad Organizadora: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Duración: 2 HORAS

2. Integración de los estudiantes en la Universidad de Zaragoza. Binomio tutor-mentor

Formación para las actuaciones complementarias de los profesores tutores y estudiantes mentores

Zaragoza

SEPTIEMBRE 2022

Entidad Organizadora: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Duración: 2 HORAS

3. Curso sobre entorno DRUPAL de contenidos web

Formación para Personal de la Universidad de Zaragoza

Zaragoza

OCTUBRE 2015

Entidad Organizadora: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Duración: 20 HORAS

4. Curso sobre formularios Moodle

Formación para Profesores de la Universidad de Zaragoza

Zaragoza

OCTUBRE 2014

Entidad Organizadora: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Duración: 4 HORAS

BECAS Y AYUDAS

1. POSDOCTORAL: MOVILIDAD DE INVESTIGADORES DGA-FMI02/11

2012→3 MESES

Financiación de estancia de Investigación (Centro Atómico de Bariloche, Argentina)

COMPETITIVO REGIONAL

2. POSDOCTORAL: HUMAN CAPITAL MOBILITY CHR930138

1995→6 MESES

Financiación de estancia posdoctoral (Universidad de Göttingen, Alemania)

CONTRATO POSDOCTORAL

3. BECA POSDOCTORAL: FPI(E)

1994→1 AÑO

Financiación de estancia posdoctoral (Universidad de Göttingen, Alemania)

COMPETITIVO NACIONAL

4. BECA PREDOCTORAL: FPI- PN89

1990 - 1991

Financiación de tesis doctoral (Universidad de Zaragoza, España)

COMPETITIVO NACIONAL

5. BECA PREDOCTORAL: DGA

1989→1 AÑO

Financiación de tesis doctoral (Universidad de Zaragoza, Spain)

COMPETITIVO REGIONAL

XIII.1. Tutorización de estudiantes en prácticas externas o extracurriculares

En varias ocasiones he actuado como tutor de estudiantes de cursos avanzados de grado o de máster en prácticas externas:

1. **Sergio Martín**, Grado en Física, Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza: 120 horas en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (2024).
2. **Brayan Albuquerque**, Grado en Física, Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza: 150 horas en el Instituto de Nanociencia de Aragón (2016).
3. **Jorge Peña**, Máster en Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza: 450 horas en Procter & Gamble, Bruselas (2016).
4. **Eduardo Arcos**, Máster en Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza: 150 horas en el Instituto de Nanociencia de Aragón (2016).
5. **Eloy Lanau**, Grado en Física, Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona: 240 horas en la Universidad de Zaragoza (2015).

XIII.2. Programa de acción tutorial para estudiantes de nuevo ingreso

En varias ocasiones he actuado como tutor de estudiantes de nuevo ingreso:

1. **Curso 2022-2023**, Grado en Estudios en Arquitectura: 50 horas de dedicación.
2. **Curso 2013-2014**, Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales, 40 horas de dedicación.
3. **Curso 2011-2012**, Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales, 40 horas de dedicación.
4. **Curso 2001-2002**, Grado en Ingeniería Química.
5. **Curso 2000-2001**, Grado en Ingeniería Química.
6. **Curso 1998-1999**, Grado en Ingeniería Industrial.

XIII.3. Actividades de divulgación científica

Participo con regularidad en actividades de divulgación científica dirigidas tanto al público general, como centrados en niveles universitario o preuniversitario. En este sentido he participado en los proyectos de divulgación recogidos en la [sección VIII.4](#). Como resultado de estas contribuciones destaco lo siguiente:

1. El desarrollo de una **App compatible con sistemas Android**, mediante la cual el usuario puede simular experimentos de levitación magnética. El fundamento se describe en la publicación [Supercond. Sci. Technol. 30 \(2016\)](#). Se orienta básicamente a estudiantes de áreas científico técnicas como apoyo en asignaturas de Física de Materiales. También la utilizamos como apoyo en las sesiones de divulgación científica.
2. Preparé el guión y lideré el capítulo [Materiales Superconductores](#) dentro de la “webserie” proyecto Playtools del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón para difundir la Ciencia de Materiales.
3. Con ocasión del centenario de la Superconductividad elaboré el material que se ubica en la plataforma “[Aula en red](#)” de la Fundación Ibercaja.
4. Desde su creación en 2016 participo de manera continua en el proyecto [High-Score](#), juego de preguntas sobre ciencia disponible en plataformas iOS y Android dirigido a estudiantes de enseñanza secundaria. Este proyecto ha recibido premios nacionales e internacionales y es altamente demandado en sectores docentes.

XIII.4. Otros méritos de investigación

1. El trabajo [Superconductor Science and Technology, 28 \(2014\)](#) significó el reconocimiento de la importancia de nuestro modelo para la comunidad de Superconductividad Aplicada, como se ve apoyado por su elección como [HIGHLIGHT \(Materials and Basic Properties\)](#) de dicha revista en 2015.
2. Autor de **20 artículos** publicados en revistas que se encontraban en el **primer decil** de alguna categoría en el año de publicación: [A1, A2, A3, A5, A32, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A44, A45, A47, A49, A56, A57, A58, A59, A60](#).

OTROS MÉRITOS: GESTIÓN ACADÉMICA

He desempeñado **cargos unipersonales** durante más de 13 años, de los cuales 9 años y 5 meses corresponden al equipo de dirección de un departamento y 4 años y 4 meses a los de un centro universitario. Concretamente, se trata de los siguientes cargos:

- i) **Profesor Secretario del Departamento** de Física de la Materia Condensada (DFMC) de la Universidad de Zaragoza (18.06.2012 hasta 07.11.2021)
- ii) **Profesor Secretario del Centro Politécnico Superior (CPS)** de la Universidad de Zaragoza (07.03.2007 hasta 15.04.2011)
- iii) **Profesor Secretario de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)** de la Universidad de Zaragoza (15.04.2011 hasta 04.07.2011). Es de destacar que formé parte del equipo de Dirección en la fase fundacional de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, fusión de los centros: Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial y Centro Politécnico Superior, ocupando el puesto de Profesor Secretario del nuevo centro en la etapa inicial como se ha indicado. Este proceso tuvo lugar correspondiendo a la adaptación de los estudios de Ingeniería al Espacio Europeo de Educación Superior.

Por otra parte, mediante procedimiento de votación fui elegido **Miembro del Claustro** Universitario de la Universidad de Zaragoza, en representación de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, cargo que ocupé en el periodo 25.11.2016 hasta 25.03.2021, siendo además designado como Miembro de la **mesa del Claustro**.

Cargos y funciones:

| | |
|--------------|---|
| 2021 2016 | Miembro de la mesa del Claustro de la Universidad de Zaragoza, CLAUSTRO, Universidad de Zaragoza <ul style="list-style-type: none">> Organización de las sesiones de Claustro, procesos electorales, ...> Asuntos relacionados con modificaciones de Estatutos. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px; display: inline-block;">Elegido por votación</div> |
| 2021 2012 | Profesor Secretario, Departamento Física de la Materia Condensada, DFMC, Universidad de Zaragoza <ul style="list-style-type: none">> Secretario del Consejo de Departamento> Gestión de recursos: ocupación de espacios, visitantes,...> Organización de seminarios, conferencias y eventos> Plan de ordenación docente departamental> Edición de tesis doctorales> Administración de la página WEB del departamento <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px; display: inline-block;">Elegido por el Director</div> |
| 2012 2007 | Profesor Secretario, ESCUELA DE INGENIERÍA, CPS→EINA, Universidad de Zaragoza <ul style="list-style-type: none">> Secretario de la Junta de Centro> Gestión de recursos: espacios del centro, aulas, salas informáticas, ...> Organización de procesos electorales> Organización de calendarios lectivos y horarios> Emisión de certificados y diplomas <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px; display: inline-block;">Elegido por el Director</div> |

XV.1. Miembro de comisiones (Universidad de Zaragoza)

De manera continuada participo en comisiones relacionadas con diversos aspectos de la institución. Mediante los correspondientes procesos electorales he sido elegido miembro de las siguientes:

| | |
|---------------------------|---|
| Actualidad 2023 | Miembro de la Comisión de Convivencia, VOCAL, Universidad de Zaragoza <ul style="list-style-type: none">> Contribuir y velar por la convivencia pacífica en la Comunidad universitaria.> Garantizar el correcto funcionamiento del mecanismo de mediación en conflictos. <p>Elegido por el Claustro de la Universidad</p> |
|---------------------------|---|

| | |
|---------------------------|---|
| Actualidad 2023 | Miembro de la Comisión Permanente, ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UZ <ul style="list-style-type: none">> Actuación como Junta Electoral en los procesos electorales.> Resolver asuntos delegados por la Junta de Escuela. <p>Elegido por la Junta de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura</p> |
|---------------------------|---|

| | |
|---------------------------|--|
| Actualidad 2015 | Miembro de la Junta de Escuela, ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UZ <ul style="list-style-type: none">> Aprobación de propuestas Académicas.> Organización de enseñanzas.> Seguimiento de actuaciones y actividades de la dirección.> Elección del director. <p>Elegido por votación sectorial en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura</p> |
|---------------------------|--|

XV.2. Idiomas de interés científico

En el idioma inglés poseo el Certificado de Aptitud de la Escuela Oficial de Idiomas, equivalente al nivel C1 según el CEFR (Common European Framework of Reference). He realizado también estudios oficiales de ruso habiendo alcanzado el nivel B2 y de francés hasta el nivel básico A2.

| | |
|---------|-------------|
| Inglés | ● ● ● ● ● ○ |
| Ruso | ● ● ● ● ○ ○ |
| Francés | ● ● ○ ○ ○ ○ |