



Proyectos

Proyectos en ejecución

- Proyectos del Plan Nacional I+D+i
 - PID2019-103880RB-I00 (01-jun-2020 - 31-may-2023)
 - Sistemas de toma de decisiones en grupo disruptivos en ambiente difuso: Aplicaciones en gestión inteligente de energía y empleados
 - PGC2018-097831-B-I00 (01-ene-2019 - 31-dic-2021).
 - Fenómenos críticos, simetría y fases topológicas en sistemas cuánticos
 - **PGC2018-094932-B-I00** (01-ene-2019 - 31-dic-2022)
 - Polinomios ortogonales multivariados. Aspectos teóricos y aplicaciones científicas
 - MTM2017-82348-C2-1-P (01-ene-2018 - 30-sep-2021)
 - Estudio cualitativo de osciladores no lineales y problemas de contorno
 - MTM2017-85067-P (01-ene-2018 - 30-sep-2021)
 - Ecuaciones en derivadas parciales en modelos de física y biología: análisis y simulación numérica
 - RTI2018-098850-B-I00 (01-ene-2019 - 31-dic-2022)
 - Dinámica de patrones en ecuaciones en derivadas parciales no lineales originadas en mecánica celular y de fluidos
- Proyectos de Excelencia
 - P20_00673 (01-ene-2021 - 31-dic-2022)
 - Nuevos sistemas difusos para la toma de decisiones: Aplicaciones en entornos digitales
 - A-FQM-311-UGR18 (01-ene-2020 - 31-dic-2021)
 - Dispersión no lineal, comunicación celular y dinámica tumoral
 - P18-RT-2422 (01-ene-2020 - 31-dic-2022)
 - Modelos matemáticos en comunicación celular mediada por citonemas y dinámica de glioblastomas
 - A-FQM-452-UGR18 (01-ene-2020 - 31-dic-2021)
 - Implementación de algoritmos paralelos para simulación de modelos neuronales y de comportamiento colectivo
 - A-FQM-067-UGR18 (01-ene-2020 - 31-dic-2021)
 - Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales a modelos de la ciencia

Proyectos realizados en los últimos años

- Proyectos del Plan Nacional I+D+i
 - **MTM2014-53406-R** (01-ene-2015 - 31-dic-2018).
 - Dinámica evolutiva, teoría cinética y descripciones hidrodinámicas en ciencias de la vida
 - **MTM2014-53171-P** (01-ene-2015 - 31-dic-2017).
 - Propiedades de los polinomios ortogonales en varias variables. Aplicaciones
 - **MTM2011-26468** (01-ene-2012 - 31-dic-2014)
 - Técnicas spline avanzadas en computación, visualización y resolución numérica de ecuaciones diferenciales
 - **MTM2011.28952.C02.02 POMPEYA** (01-ene-2012 - 31-dic-2014)
 - Polinomios ortogonales multivariados: propiedades estructurales y aplicaciones
 - **MTM2011-23384** (01-ene-2012 - 31-dic-2014)
 - Ecuaciones de evolución para sistemas complejos en ciencias de la vida y teoría cinética
 - **MTM2008-05271** (01-ene-2009 - 31-mar-2012)
 - Modelización y análisis matemático de fenómenos no lineales en teoría cinética de EDPs con origen en biomedicina (dinámica tumoral y vías de señalización) y astrofísica
 - **MICINN MTM2008-06349-C03-03** (01-ene-2009 - 31-dic-2011)
 - Ecuaciones cinéticas y macroscópicas en modelos de Física-Matemática y Biología-Matemática
 - **MTM2008-02502** (01-ene-2009 - 31-dic-2011)
 - Ecuaciones diferenciales y sistemas dinámicos: recurrencia y estabilidad
 - **FIS2008-06078-C03-01** (01-ene-2009 - 31-dic-2011)
 - Simetrías, métodos numéricos y modelos análogos en gravitación clásica y cuántica
 - **MTM2008-06689-C02-02 POMPEYA** (01-ene-2009 - 31-dic-2011)
 - Polinomios Ortogonales Multivariados. Propiedades estructurales y aplicaciones
 - **MTM2008/00671 SACS** (01-ene-2009 - 31-dic-2011)
 - Construcción y aproximación spline de curvas y superficies. Aplicación a la resolución numérica de ecuaciones funcionales.
 - **MTM2009-07897-E** (15-ene-2010 - 20-dic-2010)
 - Iberian meeting on numerical semigroups - Granada 2010
 - **MTM2007-62346** (01-oct-2007 - 03-ago-2010)
 - Semigrupos numéricos
 - **MTM2006-12533** (01-oct-2006 - 30-sep-2009)
 - Resolución numérica de problemas de optimización convexa y de ecuaciones integrales y diferenciales.
 - **MTM2005-03483** (01-ene-2006 - 31-dic-2008)
 - Dinámica de algunas ecuaciones diferenciales de la Física y la Biología
 - **MTM2005-02446**

- (31-dic-2005 - 30-dic-2008)
 - Estabilidad y Efectos Dispersivos de EDPs en Mecánica Cuántica/de Fluidos y Problemas Cinéticos de Radiación
- **MTM2005-08648-C02-02 POMPAD** (15-oct-2005 - 14-oct-2008)
 - Polinomios Ortogonales Multivariados. Propiedades Analíticas y Diferenciales
- Proyectos de Excelencia
 - **FQM-954** (01-ene-2014 - 31-dic-2017).
 - Modelado matemático de sistemas complejos en Ciencias de la Vida: de la dinámica tumoral al comportamiento colectivo de especies (BIOMAT)
 - **P11-FQM-7276** (30-abr-2013 - 01-sep-2017).
 - Teoría de la aproximación, funciones especiales y modelos matemáticos: de la teoría a las aplicaciones oftalmológicas
 - P11-SEJ-8044 (01-ene-2012 - 31-dic-2014)
 - Proporcionalidad decreciente y modulación en economía
 - **P09-TEP-5022** (Proyecto de Excelencia) (02-mar-2010 - 02-mar-2014)
 - Metodologías para el Diseño, la Planificación Robusta de Redes y la Operación Mixta del Transporte Por Ferrocarril. Aspectos Intermodales y Convergencia con las Políticas de la UE
 - P09-TIC-4873 (Proyecto de Excelencia) (03-feb-2010 - 02-feb-2013)
 - Aproximación multidisciplinar al modelado y simulación atómico de nanodispositivos electrónicos basados en silicio y grafeno
 - P09-RNM-5412 (Proyecto de Excelencia) (03-feb-2010 - 02-feb-2013)
 - Tratamiento de efluentes industriales contaminados con nitrógeno mediante nuevas tecnologías biológicas de Nitrificación-Desnitrificación Autotrófica
 - **FQM-4267** (Proyecto de Excelencia) BIOMAT (13-ene-2009 - 12-ene-2012)
 - Modelos matemáticos en vías de señalización originados en dinámica tumoral, sistemas complejos multicelulares, neurociencia y coagulación sanguínea
 - **P06-FQM-1969** (Proyecto de Excelencia) (11-abr-2007 - 30-dic-2010)
 - Sistemas electorales y voto electrónico
 - P06-FQM-01735 (Proyecto de Excelencia) (01-jun-2007 - 31-may-2010)
 - Ortogonalidad, no-linealidad y teoría de la información: interacciones y aplicaciones físicas, clínicas y nanotecnológicas
 - FQM-2216 (Proyecto de Excelencia) (01-ene-2007 - 31-mar-2010)
 - Movimiento de partículas y fluidos: recurrencia y estabilidad
 - **FQM-792** (Proyecto de Excelencia) (01-ene-2006 - 31-dic-2009)
 - Modelos Físico-Matemáticos y análisis de los datos de la misión espacial Planck (ESA)
 - P06-FQM-2445 (Proyecto de Excelencia) (2007 - 2009)
 - Entropías cuánticas (Inv. Rec. Valía)
 - P05-FQM-481 (Proyecto de Excelencia) (2006 - 2009)
 - Funciones especiales, entropías cuánticas y aplicaciones bio- y nanotecnológicas
 - **FQM-1268** (Proyecto de Excelencia) (01-ene-2006 - 31-dic-2008)
 - Biomat: estudio de modelos de desarrollo y movilidad celular y tumoral

- TIC-3580 (Proyecto de Excelencia)
 - Modelado compacto para la caracterización termoeléctrica de dispositivos electrónicos nanométricos de última generación orientado al diseño de circuitos de baja potencia y RF
- Proyectos de Cooperación Internacional
 - Proyecto de cooperación al desarrollo (01-sep-2011 - 31-ago-2012)
 - Desarrollo de infraestructuras docentes y de investigación en Ingeniería Electrónica en la Facultad Polidisciplinar de Safi (Marruecos) y formación avanzada para el análisis de datos experimentales
 - PT2009-0109 - **Acción integrada Portugal-España** (01-ene-2010 - 31-dic-2011)
 - Ecuaciones diferenciales, sistemas dinámicos y aplicaciones
 - DGU-España PHB 2007-0078 PC/CAPES-Brasil 160/08 - Proyecto de cooperación Hispano-Brasileña (01-ene-2008 - 31-dic-2011)
 - Polinomios Ortogonales, Funciones Especiales y Aplicaciones/ Polinômios Ortogonais, Funções Especiais e Aplicações
 - MA-08-182 - Action Intégrée France-Maroc (01-ene-2008 - 31-dic-2011)
 - Méthodes d'approximation par des fonctions splines á une et à plusieurs variables: applications à la representation de courbes et des surfaces, et à la résolution numérique des équations fonctionnelles.
 - CICODE - Proyecto de cooperación al desarrollo (01-ene-2009 - 31-dic-2009)
 - Formación en Ingeniería electrónica y métodos de aproximación de datos empíricos y desarrollo de infraestructuras de investigación
 - MASOH - **Projet Méditerranée 3+3** (16-jun-2006 - 15-jun-2009)
 - Modélisation Analyse Simulation d'Ondes Hydrodynamiques
 - HI2006-0111 - **Acción Integrada Hispano-Italiana** (01-ene-2007 - 31-dic-2008)
 - Kinetic and hydrodynamic equations for dissipative collisional systems
 - HPRN-CT-2002-00282 (01-jun-2002 - 31-may-2005)
 - Hyperbolic and Kinetic Equations: Asymptotics, Numerics, Applications
 - HA2002-0060 - **Acción integrada Hispano-Alemana** (01-ene-2003 - 31-dic-2004)
 - Dinámica de sistemas no suaves: impactos y fricción seca
 - HF2002-0084 - **Acción Integrada Hispano-Francesa** (01-ene-2003 - 31-dic-2004)
 - Modelos en E.D.P. para Semiconductores y Transiciones de Fase
 - HU2002-0036 - **Acción Integrada Hispano-Austriaca** (01-ene-2003 - 31-dic-2004)
 - Comportamiento asintótico de ecuaciones cinéticas clásicas y cuánticas:
 - HI2001-0175 - **Acción Integrada Hispano-Italiana** (01-ene-2002 - 31-dic-2003)
 - Modelos de difusión en ecuaciones en derivadas parciales para películas finas de fluidos viscosos y semiconductores

- INTAS-2000-272 (2001 - 2003)
 - Rational Approximation of analytic functions and its applications to the spectral theory of difference operators, non-linear dynamical systems, special functions, and number theory
- **MCYT HU99-0033 - Acción Integrada Hispano-Austriaca** (01-ene-2000 - 31-dic-2001)
 - Estudio de modelos disipativos en transporte cinético-cuántico en física de semiconductores y Astrofísica
- **TMR ERB FMBX-CT97-0157** (01-abr-1998 - 31-dic-2001)
 - Asymptotic Methods in Kinetic Theory
- **Granada-Saarlandes - Acción Integrada Hispano-Alemana** (01-ene-1999 - 31-dic-2000)
 - Comportamiento asintótico de ecuaciones parabólicas y sistemas de Schrödinger
- **Granada-Roma "La Sapienza" - Acción Integrada Hispano-Italiana** (01-ene-1998 - 31-dic-1999)
 - Métodos asintóticos para el estudio de EDP originados en teoría cinética, cinético-cuántica y mecánica de fluidos
- **Granada-TU Berlin - Acción Integrada Hispano-Alemana** (01-ene-1997 - 31-dic-1998)
 - El sistema de Wigner-Poisson-Fokker-Planck y cambios de escala en transporte cuántico de partículas
- Otros proyectos
 - PTDC/MAT/108921/2008 (01-ene-2010 - 31-dic-2011)
 - Análise das Equações de Einstein
 - 08814/PI/08 (01-ene-2009 - 31-dic-2011)
 - Fundamentos Matemáticos de la Mecánica Cuántica y la Gravitación
 - **SEJ2007-66865** (11-jun-2008 - 30-sep-2010)
 - Sistemas electorales y decisiones colectivas
 - IMath-CSD2006-00032 (15-mar-2007 - 28-feb-2009)
 - Modelo cuántico determinista para 2D MOSFET. Comparativa con Monte Carlo e implementación paralela sobre un cluster de PCs. FUT-C2-0041 (Proyecto Consolider)
 - BFM2002-01308 (01-ene-2003 - 31-dic-2005)
 - Métodos topológicos y dinámicos para el estudio de ecuaciones diferenciales
 - **BFM2002-00831** (01-oct-2002 - 30-sep-2005)
 - Ecuaciones deterministas y estocásticas en derivadas parciales en teoría de transporte cinético y cuántico
 - **BFM2001-3878-C02-02** (2002 - 2004)
 - Funciones especiales y teoría de aproximación
 - **PB98-1281** (01-dic-1999 - 01-dic-2002)
 - Ecuaciones en Derivadas Parciales originadas en Teoría Cinética y Cuántica
 - PB98-1294 (1999 - 2002)
 - Estabilidad y recurrencia en ecuaciones diferenciales que provienen de la Mecánica
 - PB95-1203 (01-nov-1996 - 01-nov-1999)
 - Sistemas dinámicos y Ecuaciones de Evolución en Mecánica

- MTM2011-23652 (01-ene-2012 - 31-dic-2014)
 - Ecuaciones diferenciales. Teoría y aplicaciones.