

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES EN EL PERÍODO 2018-2023

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: BIOESTADÍSTICA

**Título del proyecto:** Métodos estadísticos cualitativos para la asociación, la concordancia, el diagnóstico y la independencia (**MTM2016-76938-P**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Periodo de duración:** 4 años (30-12-2016 a 31-12-2020).

**Investigador Principal:** Antonio Martín Andrés.

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Antonio Martín Andrés, José Antonio Roldán Nofuentes, Pedro Femia Marzo, Juan de Dios Luna del Castillo, Miguel Ángel Montero Alonso.

**Título del proyecto:** Afianzando la red bioinformática Traslacional TRANSBIONET (**RED2018-102404-T**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Alfonso Valencia Herrera

**Periodo de duración:** 2 años (2019- 2020)

**Instituciones participantes:** Centro Nacional de Supercomputación

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez

**Título del proyecto:** Diseccionando los determinantes de la variabilidad en el posicionamiento de los nucleosomas en poblaciones de células pluripotentes (**BFU2016-75233-P**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** David Landeira

**Periodo de duración:** 4 años (30/12/2016 - 31/12/2020)

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez

**Título del proyecto:** Modeling nature from nano to macro (**UCE-PP2017-3**).

**Entidad financiadora:** Universidad de Granada

**Periodo de duración:** 3 años (01/09/2017 a 31/12/2025).

**Investigadores Principal:** Isabel Reche

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Manuel Melchor Rodríguez, Pedro Carmona Sáez.

**Título del proyecto:** Biostatnet: potenciando la excelencia investigadora nacional e internacional en Bioestadística (**MTM2017-90568-REDT**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación. Acciones de dinamización "redes de excelencia".

**Periodo de duración:** 2 años (01/07/2018 a 30/06/2020).

**Investigadores Principal:** Carmen Cadarso Suárez.

**Instituciones participantes:** Nodos de Biostatnet.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Antonio Martín Andrés.

**Título del proyecto:** Análisis Estadístico de Datos Cualitativos de Tipo Médico, (PID2021.126095NB.I00).  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.  
**Periodo de duración:** 4 años (1-09-2022 a 31-08-2025).  
**Investigador Principal:** José Antonio Roldán Nofuentes y Antonio Martín Andrés.  
**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.  
**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Antonio Martín Andrés, José Antonio Roldán Nofuentes.

**Título del proyecto:** Biostatnet: Avanzando en la investigación de excelencia en Bioestadística a nivel nacional e Internacional. (RED2022-134202-T).  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación. Acciones de dinamización "redes de excelencia".  
**Periodo de duración:** 2 años (01/07/2022 a 30/06/2024).  
**Investigadores Principal:** David Conesa.  
**Instituciones participantes:** Nodos de Biostanet.  
**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan de Dios Luna, Miguel Ángel Montero, Pedro Femia, Juan Melchor, Miguel Ángel Luque, Pedro Carmona y Manuela Expósito.

**Título del proyecto:** Nuevo método de inteligencia artificial para modelos predictivos con datos de expresión génica en células únicas (PPJIA2022-14).  
**Entidad financiadora:** Universidad de Granada  
**Investigador Principal:** Pedro Carmona Sáez, Jordi Martorell Marugán  
**Periodo de duración:** 1 año (01/01/2023 - 31/12/2023).  
**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.  
**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez, Juan Antonio Villatoro García (doctorando), Marina Vargas Fernández (doctorando)

**Título del proyecto:** DataC (Data Against COVID-19): Herramienta de integración de datos sobre COVID-19 y análisis de factores asociados a focos de contagio y propagación de la enfermedad (CV20-36723).  
**Entidad financiadora:** Proyectos de investigación sobre SARS-COV-2 y la enfermedad de COVID-19. Junta de Andalucía.  
**Investigador Principal:** Pedro Carmona Sáez.  
**Periodo de duración:** 2 años (09/09/2020 - 07/03/2022).  
**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.  
**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez, Juan Antonio Villatoro García (doctorando).

**Título del proyecto:** PID2019-106947RA-C22. Ministerio de Ciencia Síntesis de magneto liposomas que contienen nano burbujas para la liberación del fármaco mediante estimulación remota dual  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación.  
**Periodo de duración:** 3 años (01/06/2020 a 31/05/2023).  
**Investigadores Principal:** Juan Melchor  
**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Instituto de NanoCiencia de Zaragoza.  
**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Manuel Melchor Rodríguez.

**Título del proyecto:** Desarrollo de una plataforma centralizada de datos ómicos en enfermedades autoinmunes para el descubrimiento de nuevos tratamientos y biomarcadores (**B-CTS-40-UGR20**).

**Entidad financiadora:** Junta Andalucía. Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2020.

**Investigador Principal:** Pedro Carmona Sáez.

**Periodo de duración:** 2 años (01/07/2021-30/06/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez

**Título del proyecto:** Medicina genómica de precisión en enfermedades autoinmunes: Inferencia de redes de regulación y búsqueda de tratamientos (**P20\_00335**).

**Entidad financiadora:** Proyectos I+D+i Junta de Andalucía 2020. Junta de Andalucía.

**Investigador Principal:** Pedro Carmona Sáez.

**Periodo de duración:** 2 años (04/10/2021-30/06/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez, Pedro Femia Marzo, Miguel Ángel Montero Alonso.

**Título del proyecto:** Identification of biomarkers of early damage in adipose tissue in relation to human chronic exposure to environmental pollutants (**PI20/01568**).

**Entidad financiadora:** Instituto de Salud Carlos III

**Periodo de duración:** 3 años (01/01/2021 a 31/12/2023).

**Investigadores Principal:** Juan Pedro Arrebola

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Manuel Melchor Rodríguez.

**Título del proyecto:** Integración de datos ómicos para descubrimiento de biomarcadores e inferencia de redes (**PID2020-119032RB-I00**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Pedro Carmona Sáez.

**Periodo de duración:** 3 años (01/09/2021-30/08/2024).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Pedro Carmona Sáez, Juan Antonio Villatoro García (doctorando).

**Título del proyecto:** Científic@s socialmente influyentes: un modelo para medir la transferencia del conocimiento en la sociedad digital (InfluCiencia). (**PID2019-109127RB-I00**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Daniel Torres-Salinas y Esteban Romero Frías.

**Periodo de duración:** 2 años (01/10/2020-01/10/2022).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Miguel Ángel Montero Alonso.

**Título del proyecto:** Mwavestherapy: Impacting cancer cell microenvironment via mechanical waves to fight breast cancer and melanoma (**P21\_00182**).

**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía

**Periodo de duración:** 3 años (16/09/2023 a 31/12/2025).

**Investigadores Principal:** Antonio Callejas

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Manuel Melchor Rodríguez.

**Título del proyecto:** Instrumento automatizado para la evaluación del uso y la resistencia a los antimicrobianos (AI-AMS). (CPP2022-009977).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación.

**Periodo de duración:** 3 años (01/05/2023 a 30/04/2026).

**Investigadores Principal:** Aurora Bueno y Juan Manuel Melchor Rodríguez.

**Instituciones participantes:** Hospital Clínico San Cecilio, Universidad de Granada, Hospital Gregorio Marañón.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Manuel Melchor Rodríguez.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES EN EL PERÍODO 2018-2023

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ANÁLISIS DE DATOS

**Título del proyecto:** Encuestas Web, encuestas con teléfonos inteligentes y aplicaciones. Nuevas metodologías para mejorar las estimaciones obtenidas a partir de muestras probabilísticas y no probabilísticas (**MTM2015-63609-R**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Investigador Principal:** María del Mar Rueda García e Ismael Sánchez Borrego.

**Periodo de duración:** 4 años (01/1/2016 a 31/12/2019).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Universidad de Almería, Universidad pública de Navarra, IESA.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María del Mar Rueda García e Ismael Sánchez Borrego.

**Título del proyecto:** Nuevas metodologías para la explotación de los datos de la encuesta PISA. Análisis de competencias de los escolares andaluces (**P12-HUM-1413**).

**Entidad financiadora:** Consejería de innovación, ciencia y empresa. Junta de Andalucía.

**Investigador Principal:** María del Mar Rueda García.

**Periodo de duración:** 4 años (01/1/2016 a 31/12/2019).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María del Mar Rueda García

**Título del proyecto:** Nuevas Metodologías Para El Estudio y la Prevención del Consumo de Cannabis (**B-SEJ-323-UGR18**).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** María del Mar Rueda García, Francisca López Torrecillas.

**Periodo de duración:** 2 años (01/01/2020 - 31/12/2021).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María del Mar Rueda García e Ismael Sánchez Borrego.

**Título del proyecto:** Técnicas modernas para reducción de sesgos en las estimaciones. Aplicación al estudio de adicciones. (**PID2019-106861RB-00**)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** María del Mar Rueda García.

**Periodo de duración:** 3.5 años (01/06/2020 - 29/02/2024).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María del Mar Rueda García e Ismael Sánchez Borrego.

**Título del proyecto:** Técnicas modernas de Análisis de datos para la Estimación en encuestas por muestra. TALENTO.

**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía.

**Investigador Principal:** María del Mar Rueda.

**Periodo de duración:** 3 años (01/07/2021 - 30/06/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María del Mar Rueda, Ismael Sánchez-Borrego, Antonio Francisco Roldán López del Hierro.

**Título del proyecto:** PlatRepreWeb - Plataforma para ajustar la representatividad de las encuestas realizadas mediante web y redes sociales mediante reponderación con técnicas estadísticas y de ML avanzadas (PDC2022-133293-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** María del Mar Rueda García.

**Periodo de duración:** 3 años (01/12/2022 - 30/11/2024).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María del Mar Rueda.

**Título del proyecto:** Modelos de Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional: tendiendo el puente entre Big Data y Smart Data (*Smart-DaSCI*) (TIN2017-89517-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Investigador Principal:** Francisco Herrera Triguero.

**Periodo de duración:** 3 años (01/01/2018 - 31/12/2020).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Antonio Francisco Roldán López del Hierro.

**Título del proyecto:** Ciencia de Datos Fiable y Responsable: Aplicaciones, Datos complejos e inteligentes, Aprendizaje automático avanzado (*TRUST-REDAS*) (PID2020-119478GB-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Francisco Herrera Triguero y Salvador García López.

**Periodo de duración:** 3 años (01/09/2021 al 31/08/2024).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Antonio Francisco Roldán López del Hierro.

**Título del proyecto:** Técnicas combinadas de clasificación, multidimensional scaling y estadística no paramétrica. Aplicación en dinamometría electromecánica funcional integrada. (RTI2018-099723-B-I00)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad.

**Investigador principal:** José Fernando Vera.

**Periodo de duración:** 3 años (01/01/2019 – 31/12/2021).

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** José Fernando Vera, Rocío Raya, Yolanda Román.

**Título del proyecto:** Enfoque heurístico para el diagnóstico de la lumbalgia no específica: validación de una prueba diagnóstica. (B-CTS-184-UGR20)

**Entidad financiadora:** Consejería de economía, transformación e industria y conocimiento de Andalucía.

**Investigador Principal:** José Fernando Vera Vera.

**Periodo de duración:** 2 años (01/07/2021 – 30/06/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** José Fernando Vera Vera, Rocío Raya Miranda (prof. Colaborador), Carmen Cecilia Sánchez (doctoranda).

**Título del proyecto:** Modelización no paramétrica de dinámicas y dependencias en sistemas complejos (MTM2016-76969-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Wenceslao González Manteiga y Rosa M. Crujeiras Casais

**Periodo de duración:** 4.5 años (01/01/2017 a 31/08/2021).

**Instituciones participantes:** Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Granada, Universidad de Vigo

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María Dolores Martínez Miranda.

**Título del proyecto:** Dinámica compleja e inferencia no paramétrica (PID2020-116587GBI00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Rosa M. Crujeiras Casais y Wenceslao González Manteiga.

**Periodo de duración:** 4 años (01/09/2021 a 31/08/2025).

**Instituciones participantes:** Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Granada, Universidad de Vigo

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María Dolores Martínez Miranda.

**Título del proyecto:** Diagnósticos de Fiabilidad y predicción de fallos mediante modelos de Markov ocultos. (PID2020-120217RB-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** M<sup>a</sup> Luz Gámiz Pérez.

**Periodo de duración:** 3 años (1/9/2021 a 31/8/2024).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** M<sup>a</sup> Luz Gámiz Pérez.

**Título del proyecto:** Machine Learning en estudios de mortalidad y longevidad vía el algoritmo Fest (Fast Efficient Stable Training-And-Learning). (B-FQM-284-UGR20).

**Entidad financiadora:** Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

**Investigador Principal:** M<sup>a</sup> Luz Gámiz Pérez y M.<sup>a</sup> Dolores Martínez-Miranda.

**Periodo de duración:** 2 años (1/7/2021 – 30/6/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** M<sup>a</sup> Luz Gámiz Pérez, M<sup>a</sup> Dolores Martínez-Miranda.

**Título del proyecto:** Procesos de difusión aplicados al medioambiente y al crecimiento tumoral.

**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía. Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2018.

**Investigador Principal:** Ramón Gutiérrez Sánchez

**Periodo de duración:** 2 años (1/1/2020 – 30/09/2022).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Ramón Gutiérrez Sánchez.

**Título del proyecto:** Analysis of Complex Networks under Modern Optimization and Statistical Lens (COXMOS). (B-FQM-32-UGR20).

**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía.

**Investigador Principal:** Víctor Blanco Izquierdo, Justo Puerto Albandoz.

**Periodo de duración:** 2 años (1/7/2021 – 30/06/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Ramón Gutiérrez Sánchez.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES EN EL PERÍODO 2018-2023

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MODELIZACIÓN Y PREDICCIÓN ESTOCÁSTICAS

**Título del proyecto:** Análisis de Riesgos en Sistemas Complejos. Avances Teóricos y Metodológicos. (MTM2015-70840-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad.

**Investigador Principal:** José Miguel Angulo Ibáñez

**Periodo de duración:** 3 años (01/01/2016 - 31/12/2018).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** José Miguel Angulo Ibáñez, José Luis Romero Béjar (doctorando).

**Título del proyecto:** Campos Aleatorios, Procesos Puntuales y Medidas Multifractales en Espacio-Tiempo: Enfoques de Análisis de Información, Complejidad y Riesgo (PGC2018-098860-B-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; Agencia Estatal de Investigación; FEDER.

**Investigador Principal:** José Miguel Angulo Ibáñez.

**Periodo de duración:** 3.75 años (1/1/2019 a 30/09/2021).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** José Miguel Angulo Ibáñez, Francisco Javier Alonso Morales, José Luis Romero Béjar (doctorando), Adriana Medialdea Villanueva (doctoranda).

**Título del proyecto:** Modelos Estocásticos Espacio-Temporales: Generalizaciones, Inferencia y Análisis de Riesgos. (A-FQM-345-UGR18).

**Entidad financiadora:** Programa Operativo FEDER 2014-2020; Consejería de Economía y Conocimiento, Junta de Andalucía.

**Investigador Principal:** José Miguel Angulo Ibáñez, María Dolores Ruiz Medina.

**Periodo de duración:** 2.5 años (1/1/2020 a 30/06/2022).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** José Miguel Angulo Ibáñez, María Dolores Ruiz Medina, Francisco Javier Alonso Morales, Jorge Mateu Mahiques, José Luis Romero Béjar (doctorando), Antoni Torres Signes (doctorando), Adriana Medialdea Villanueva (doctoranda).

**Título del proyecto:** Análisis de Información-Complejidad y Evaluación de Riesgos en Procesos Aleatorios Espacio-Temporales. Aplicaciones Multidisciplinares. (PID2021-1228077NB-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

**Investigador Principal:** José Miguel Angulo Ibáñez, Francisco Javier Alonso Morales.

**Periodo de duración:** 3 años (01/09/2022 - 31/08/2025).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** José Miguel Angulo Ibáñez, Francisco Javier Alonso Morales, Adriana Medialdea Villanueva (doctoranda).

**Título del proyecto:** Campos aleatorios intrínsecos sobre variedades de Riemann (CAIRV). Teoría Límite y Estadística (PGC2018-099549-B-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

**Investigador Principal:** María Dolores Ruiz Medina.

**Periodo de duración:** 3 años (01-01-2019 a 31-12-2022).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Universidad de Jaén y Cardiff University (U.K.)

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** María Dolores Ruiz Medina, Antoni Torres Signes, Doris Miranda Huaynalaya (estos dos últimos eran alumnos en parte del periodo de ejecución).

**Título del proyecto:** Nuevos retos ante el problema de estimación fusión para sistemas en red con múltiples restricciones aleatorias en las medidas y transmisiones (MTM2017-84199-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Investigador Principal:** Josefa Linares Pérez y Raquel Caballero Águila.

**Periodo de duración:** 3 años (01/01/2018 a 31/12/2020).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad de Brunel (Londres).

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Josefa Linares Pérez, Aurora Hermoso Gutiérrez, María Jesús García-Ligero Ramírez.

**Título del proyecto:** Contribuciones metodológicas y aplicadas en modelización estocástica y funcional de datos estadísticos (MTM2017-88708-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Investigador Principal:** Juan Eloy Ruiz Castro y Ana María Aguilera del Pino.

**Periodo de duración:** 3 años (1-1-2018 a 31-12-2020).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Universidad de Lille.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Eloy Ruiz Castro, Ana María Aguilera del Pino.

**Título del proyecto:** Modelos avanzados de Ciencia de Datos para el análisis de memorias resistivas (A-FQM-66-UGR20).

**Entidad financiadora:** Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. UGR.

**Investigador Principal:** Juan Eloy Ruiz Castro y Ana María Aguilera del Pino.

**Periodo de duración:** 2 años (01/07/2021 - 30/06/2023).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Eloy Ruiz Castro, Ana María Aguilera del Pino, Francisco Javier Alonso Morales, Manuel Escabias Machuca (prof. colaborador).

**Título del proyecto:** Avances metodológicos en modelos estocásticos con aplicaciones al procesamiento funcional de datos biológicos y al análisis de fiabilidad de sistemas complejos en electrónica (PID2020-113961GB-I00).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Ana M. Aguilera del Pino y Juan Eloy Ruíz Castro

**Periodo de duración:** 3 años (01/09/2021 - 31/08/2024).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Juan Eloy Ruiz Castro, Ana María Aguilera del Pino, Manuel Escabias Machuca (prof. colaborador).

**Título del proyecto:** Modelización estocástica de crecimiento de tumores en presencia de terapias y otros fenómenos en biociencias. Problemas de tiempo de primer paso y selección de modelos (MTM2014-58061-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Investigador Principal:** Francisco de Asís Torres Ruiz y Patricia Román Román.

**Periodo de duración:** 4 años (1/1/2015 a 31/12/2018).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Università degli Studi di Salerno, Institut Curie (París).

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Francisco de Asís Torres Ruiz, Patricia Román Román, Antonio Jesús Barrera García (doctorando en esa etapa).

**Título del proyecto:** Procesos de difusión asociados a curvas de crecimiento: Análisis probabilístico e inferencial. Aplicaciones en proliferación celular y explotación de recursos en biociencias (MTM2017-85568-P).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

**Investigador Principal:** Francisco de Asís Torres Ruiz.

**Periodo de duración:** 3.75 años (1/1/2018 a 30/09/2021).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Università degli Studi di Salerno, Institut Curie (París).

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Francisco de Asís Torres Ruiz, Patricia Román Román.

**Título del proyecto:** Decisión bayesiana y selección de modelos en procesos de difusión. El caso del costeéfectividad de tratamientos clínicos y el crecimiento de tumores (A-FQM-456-UGR18).

**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía.

**Investigador Principal:** Francisco de Asís Torres Ruiz.

**Periodo de duración:** 2.5 años (1/1/2020 – 30/06/2022).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Francisco de Asís Torres Ruiz, Patricia Román Román.

**Título del proyecto:** Análisis de fenómenos dinámicos de crecimiento mediante procesos de difusión: obtención, análisis inferencial, selección de modelos y estudio de variables temporales (PID2020-118879GB-I00)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Investigador Principal:** Francisco de Asís Torres Ruiz.

**Periodo de duración:** 3.5 años (1/9/2021 – 28/02/2025).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada, Università degli Studi di Salerno, Institut Curie (París).

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Francisco de Asís Torres Ruiz, Patricia Román Román, Antonio Jesús Barrera García (prof. colaborador), Gema Pérez Romero (doctoranda).

#### ASOCIADO A TODAS LAS LÍNEAS

**Título del proyecto:** Unidad de Excelencia «María de Maeztu» IMAG. (EX2020-001105-M).

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia, Innovación.

**Investigador Principal:** Joaquín Pérez Muñoz.

**Periodo de duración:** 3 años (2022-2025).

**Instituciones participantes:** Universidad de Granada.

**Investigadores asociados al programa de doctorado:** Ana María Aguilera del Pino, José Miguel Angulo Ibáñez, María del Mar Rueda García, Juan Eloy Ruiz Castro, Francisco de Asís Torres Ruiz.