

**Nombre y Apellidos:** María José Sáez Lara

E-mail: [mjsaez@ugr.es](mailto:mjsaez@ugr.es)

Orcid: [orcid.org/0000-0001-7439-9817](https://orcid.org/0000-0001-7439-9817)

ResearchID: D-6316-2016

### **Resumen de la actividad Investigadora:**

La actividad investigadora se ha realizado en el marco de varias líneas de investigación:

a) En el seno del grupo CTS-461 de investigación en Bioquímica y Biología Molecular (Bioquímica de la Nutrición. Implicaciones terapéuticas) he desarrollado tareas de investigación en las siguientes dos líneas de investigación (Medicina regenerativa hepática, Prebióticos y Probióticos). Actualmente realizo estas tareas en el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix Verdú" en el Centro de Investigación Biomédica del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud.

b) A raíz de tres estancias post-doctorales y en colaboración con grupos de informática, también he abierto una línea de colaboración con grupos de Tecnologías Informáticas y Bioinformática, en el marco de una línea de Aplicaciones biomédicas. En esta línea se ha colaborado en desarrollo y evaluación de técnicas bio-informáticas a diversas aplicaciones biomédicas (como alineamiento de secuencias genéticas, diagnóstico de patologías dermatológicas, estudio de parámetros mediante algoritmos genéticos, etc). En el marco de esta línea de investigación he impartido varias conferencias y seminarios sobre epigenética (y posibles implementaciones en el marco de algoritmos genéticos) y bioquímica de comunicación celular (para investigación de mecanismos de comunicación neuronal).

Esta línea es muy interdisciplinar que ha resultado en una producción científica de 3 artículos.

### **Proyectos y Contratos de Investigación:**

- 1- Desarrollo tecnológico de un nuevo producto hipoalergénico de muy baja antigenicidad suplementado con nucleótidos con destino a la nutrición infantil, y evaluación de los mecanismos moleculares de actuación de los nucleótidos de la dieta en la diferenciación de hepatocitos y de células epiteliales. Entidad financiadora: FEDER (1FD07-0410-AL11). Duración: 02-11-98 a 24-11-2001. Investigador principal: Ángel Gil Hernández. Importe: 318.000 €. Función: Colaborador.
- 2- Estudio de los mecanismos patogénicos de las hepatitis víricas y esteatohepatitis: Implicaciones en la terapia farmacológica. Entidad financiadora: FIS (Red G03/015). Duración: 30-12-2002 a 30-06-2005. Investigador principal: Ángel Gil Hernández. Importe: 249000 € Función: Colaborador.
- 3- Tratamiento de la enfermedad hepática crónica mediante el trasplante de células madre. Entidad financiadora: Fondo de Investigación Sanitaria (PI 050520). Duración: 23-12-2005 a 22-12-2008. Investigador principal: Luis Fontana Gallego. Importe: 123.760,00 €. Función: Colaborador.
- 4- Trasplante de células madre como terapia de la enfermedad hepática crónica. Entidad financiadora: Junta de Andalucía (P06-CTS-01365). Duración: 01/05/2007 a 30/04/2010. Investigador principal: Luis Fontana Gallego. Importe: 175.971,02 €. Función: Colaborador.
- 5- Empleo de células progenitoras de cordón umbilical en modelos experimentales de enfermedad hepática. Entidad financiadora: S. G. R. ATECO, S. L. Contrato 2851-00, suscrito con la Fundación Empresa Universidad de Granada. Duración: 27/04/2007 a 26/04/2008. Investigador principal: Luis Fontana Gallego. Importe: 77.706,82 €. Función: Colaborador.
- 6- Evaluación de los efectos de tres cepas con actividad probiótica (*Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036 y *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035) sobre el sistema inmunitario y el metabolismo en un modelo de ratas obesas (ZUCKER fa/fa). Entidad Financiadora: HERO y la Universidad de Granada (C-3545-00). Investigador principal: Dr. Ángel Gil Hernández. Duración: 01/04/2011 a 30-06-2014. Importe: 165.905 euros. Función: colaborador.

- 7- Realistic Real-Time Networks: computation dynamics in the cerebellum (REALNET). Entidad Financiadora: Comisión Europea (270434). Investigador principal: Dr. Eduardo Ros Vidal. Duración: 01-02-2011 a 31-01-2014. Función: colaborador. Importe: 272.040 euros. Función: Colaborador.
- 8- Evaluar el efecto de la administración de las cepas probióticas *Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036 y *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035 en un modelo animal de obesidad (Ratas Zucker) sobre la composición de la microbiota intestinal. Entidad Financiadora: HERO y la Universidad de Granada (C-3945-00). Investigadores responsables: Ángel Gil Hernández y Carolina Gómez Llorente. Duración: 19-02-2014 a 18-02-2015. Importe: 28.398 euros. Función: Colaborador.
- 9- Participación de la Universidad de Granada en el proyecto EMC2. Entidad Financiadora: UE ARTREMIS (OTRI-3508). Investigador principal: M<sup>a</sup> José Sáez Lara. Duración: 15-11-2014 a 15-07-2015. Importe: 15.730 euros.
- 10- The Human Brain Project (HBP). Entidad Financiadora: CE, FP7 (604102). Investigador principal: Henry Markram. Duración: 01-10-2013 a 31-03-2016. Importe: 150.000 euros. Función: Colaborador.
- 11- RESEARCHERS SQUARE. Entidad Financiadora: UE (H2020-MSCA-NIGHT-2014-2015-633304). Investigador principal: Ana I García López. Duración: 14-05-2014 a 13-05-2016. Importe: 159.000 euros. Función: Colaborador.
- 12- Sistemas de cómputo avanzados en aplicaciones del ámbito de biotecnología y bioinformática. Entidad Financiadora: Junta de Andalucía (P12-TIC-2082). Investigador principal: Ignacio Rojas Ruiz. Duración: 30-01-2014 a 30-01-2018. Función: Colaborador.

#### **Publicaciones en revistas:**

- 1- Arnaud A, Fontana L, Sáez-Lara MJ, Gil A, López-Pedrosa JM. Exogenous nucleosides modulate the expression of rat liver extracellular matrix genes in single cultures of primary hepatocytes and a liver stellate cell line and in their co-culture. *Clin Nutr* 2004; 23(1): 43-51.
- 2- Sáez-Lara MJ, Manzano M, Angulo AJ, Suárez A, Torres MI, Gómez-Llorente C, Gil A, Fontana L. Exogenous nucleosides stimulate proliferation of fetal rat hepatocytes. *J Nutr* 2004; 134(6): 1309-13.
- 3- Fontana Gallego L, Sáez Lara MJ, Santisteban Bailón R, Gil Hernández A. Nitrogenous compounds of interest in clinical nutrition. *Nutr Hosp* 2006; 21(2): 14-27.
- 4- Sáez-Lara MJ, Frecha C, Martín F, Abadía F, Toscano M, Gil A, Fontana L. Transplantation of human CD34+ stem cells from umbilical cord blood to rats with thioacetamide-induced liver cirrhosis. *Xenotransplantation* 2006; 13(6): 529-35.
- 5- Frecha C, Toscana MG, Costo C, Sáez-Lara MJ, Cosset FL, Verhoeven E, Martín F. Improved lentiviral vectors for Wiskott-Aldrich syndrome gene therapy mimic endogenous expression profiles throughout haematopoiesis. *Gene Therapy* 2008; 15: 930-941. SCI: 4,492 (Q1). Posición-área: 10/82.
- 6- Álvarez-Mercado AI, Sáez-Lara MJ, García-Mediavilla MV, Sánchez-Campos S, Abadía F, Cabello-Donayre M, Gil A, González-Gallego J, Fontana L. Xenotransplantation of human umbilical cord blood mononuclear cells to rats with D-Galactosamine-induced hepatitis. *Cell Transplant* 2008; 17: 845-857.
- 7- Álvarez-Mercado AI, García-Mediavilla MV, Sánchez-Campos S, Abadía F, Sáez-Lara MJ, Cabello-Donayre M, Gil A, González-Gallego J, Fontana L. Deleterious effect of human umbilical cord blood mononuclear cell transplantation on thioacetamide-induced chronic liver damage in rats. *Cell Transplant* 2009; 18: 1069-1079.

- 8- Odeh SM, De Toro F, Rojas I, Sáez-Lara MJ. Evaluating fluorescence illumination techniques for skin lesion diagnosis. *Applied Artificial Intelligence* 2012; 26 (7): 696-713.
- 9- Plaza-Díaz J, Gomez-Llorente C, Abadia-Molina F, Saez-Lara MJ, Campaña-Martin L, Muñoz-Quezada S, Romero F, Gil A, Fontana L. Effects of *Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035 and *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036 on hepatic steatosis in Zucker rats. *PLoS One* 2014; 9(5): e98401.
- 10- Niceto R Luque, Richard R Carrillo, Francisco Naveros, Jesús A Garrido, MJ Sáez-Lara. Integrated neural and robotic simulations. Simulation of cerebellar neurobiological substrate for an object-oriented dynamic model abstraction process. *Robotics and Autonomous Systems* 62(12): 1702-1716.
- 11- Sáez-Lara MJ, Gomez-Llorente C, Plaza-Díaz J, Gil A. The role of probiotic lactic acid bacteria and bifidobacteria in the prevention and treatment of inflammatory bowel disease and other related diseases: a systematic review of randomized human clinical trials. *Biomed Res Int* 2015; 2015: 505878.
- 12- Plaza-Díaz J, Fernández-Caballero JÁ, Chueca N, García F, Gómez-Llorente C, Sáez-Lara MJ, Fontana L, Gil Á. Pyrosequencing Analysis Reveals Changes in Intestinal Microbiota of Healthy Adults Who Received a Daily Dose of Immunomodulatory Probiotic Strains. *Nutrients* 2015; 7(6): 3999-4015.
- 13- Ortuño FM, Valenzuela O, Prieto B, Sáez-Lara MJ, Torres C, Pomares H, Rojas I. Comparing different machine learning and mathematical regression models to evaluate multiple sequence alignments. *Neurocomputing* 2015; 164: 123-136.

**Titulación a que imparte Docencia:** Grado de Biología, Grado de Bioquímica y Master de Medicina Regenerativa.

**Proyectos de Innovación Docente:**

- “Servidor remoto para plataformas de Hardware especializado”, del año 2012 al 2014.
- “El uso del inglés como complemento docente en la enseñanza de la Bioquímica y la Biología Molecular”, del año 2013 al 2015.

**Asistencia a acciones formativas relacionadas con la mejora de la docencia:**

- “Equipo Docente Multidisciplinar en la Licenciatura de Farmacia, Universidad de Granada”, desde el año 2010 hasta el año 2015, organizado por la Universidad de Granada.

**Publicaciones sobre docencia:**

- Sánchez de Medina, F; Aranda, P; López-Aliaga, I; Alférez, M.J.M; López-Jurado, M; López Sepúlveda, R; Porres, J.M; Luque, R; Aguzzi, C; Cerezo M.P; Nestares, T; Rufián, J.A; Sánchez, C; Sáez, M.J.

Título: ACCIONES PRELIMINARES DEL EQUIPO DOCENTE MULTIDISCIPLINAR EN LA LICENCIATURA EN FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Libro: 1ª Jornadas Andaluzas de Innovación Docente Universitaria CD.

Editorial: Agencia Andaluza de Evaluación. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.

ISBN: 978-84-692-7263-3.

Páginas: 33-38 Fecha de publicación: 2009.

- Sánchez de Medina F, Alférez MJM, Aranda P, López-Jurado M, Rufián Henares JA, Sánchez C, Porres J, Cerezo P, Luque R, Nestares T, Aguzzi C, Galisteo M, Sáez MJ, López R, López- Aliaga I.

Título: PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO DOCENTE MULTIDISCIPLINAR EN LOS ESTUDIOS DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Libro: Formación Inicial del Profesorado Universitario. El Papel de los Mentores. Actas Primeras Jornadas Andaluzas de Formación Inicial del Profesorado Universitario. Formato CD.

Editorial: Secretariado de Formación y Apoyo a la Calidad. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. Universidad de Granada.

ISBN: 978-84-693-5599-2.

Páginas: 206 Fecha: 2010.

**Otros méritos vinculados a la docencia no contemplada en apartados anteriores:**

- Certificado de excelencia en la docencia, concedido por la Universidad de Granada.