




1. DATOS PERSONALES

Foto¹: 	Nombre: Rafael
	Apellidos: Balaña Fouce
	Departamento: Ciencias biomédicas
	Área de conocimiento: Toxicología
	Email: rbalf@unileon.es
	Teléfono²: 1590
	Dirección³: Ftad de Veterinaria
	Enlaces⁴: orcid: 0000-0003-0418-6116 Scopus Author ID: 56845155300 ResearcherID: K-4890-2014

2. EXPERIENCIA DOCENTE

Periodos de docencia (PTU, Asociado, etc), quinquenios reconocidos, asignaturas impartidas de grado o máster...

Catedrático de Universidad, 6 quinquenios de docencia, 5 sexenios CNEAI. Responsable de las Asignaturas: Toxicología y Veterinaria Legal (grado de Veterinaria); Bioética y Legislación (grado de Enfermería); Bioquímica y Moléculas (Master Universitario en Producción en Industrias Farmacéuticas); Toxicología de Residuos de Contaminantes Químicos en Animales de Abasto (Master Universitario en Investigación en Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos) Colaborador Docente en las Asignaturas: Toxicología Alimentaria (grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos); Innovación en la Industria (Master Universitario en Producción en Industrias Farmacéuticas); Biología del VIH (Master Universitario en Innovación en Ciencias Biomédicas y de la Salud, presencial y Online); Seguridad de los Medicamentos (Master Universitario en Innovación en Ciencias Biomédicas y de la Salud, presencial y Online)

3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Pertenencia a grupos de investigación, participación en proyectos, sexenios reconocidos, publicaciones...

Investigador Responsable del Grupo de Investigación ENTROPiA (ULE); Investigador responsable de la Unidad de Investigación Consolidada (UIC108) de la JCyL; Investigador responsable de Proyectos de MINECO y JCyL en curso; Colaborador Científico del Proyecto europeo H2020 "Stop" EDCTP UE para realizar ensayos clínicos en África; Investigador principal en varios contratos (Art. 83) con Empresas Farmacéuticas. Exdirector del Instituto de Biotecnología de León (INBIOTEC) 2011-2016. Investigación en descubrimiento de fármacos para enfermedades tropicales producidas por Leishmania y helmintos gastrointestinales. 115 trabajos JCR (Scopus ID. 56845155300), 1545 citas, h=22

¹ Formato carnet preferiblemente, con fondo blanco.

² Para personal docente de la ULE, la extensión telefónica asignada.

³ Del despacho o departamento.

⁴ LinkedIn, ResearchGate, Google Scholar, página personal...



Publicaciones en los últimos 6 años:

Reguera RM, Elmahallawy EK, Garcia-Estrada C, Carbajo-Andres R, Balana-Fouce R. DNA Topoisomerases of Leishmania parasites; druggable targets for drug discovery. *Curr Med Chem*. 2018 May 17. doi: 10.2174/0929867325666180518074959.

Carballeira NM, Morales-Guzman C, Alvarez-Benedicto E, Torres-Martinez Z, Delgado Y, Griebenow KH, Tinoco AD, Reguera RM, Perez-Pertejo Y, Carbajo-Andres R, Balana-Fouce R. First Total Synthesis of ω -Phenyl Δ^6 Fatty Acids and their Leishmanicidal and Anticancer Properties *Curr Top Med Chem*. 2018;18(5):418-427. doi: 10.2174/1568026618666180516125056.

Tejería A, Pérez-Pertejo Y, Reguera RM, Balaña-Fouce R, Alonso C, González M, Rubiales G, Palacios F. Substituted 1,5-naphthyridine derivatives as novel antileishmanial agents. *Synthesis and biological evaluation*. *Eur J Med Chem*. 2018 May 25;152:137-147. doi: 10.1016/j.ejmech.2018.04.033.

Chander S, Ashok P, Reguera RM, Perez-Pertejo MY, Carbajo-Andres R, Balana-Fouce R, Gowri Chandra Sekhar KV, Sankaranarayanan M. Synthesis and activity of benzopiperidine, benzopyridine and phenyl piperazine based compounds against *Leishmania infantum*. *Exp Parasitol*. 2018 Jun;189:49-60. doi: 10.1016/j.exppara.2018.04.017.

García-Calvo L, Ullán RV, Fernández-Aguado M, García-Lino AM, Balaña-Fouce R, Barreiro C. Secreted protein extract analyses present the plant pathogen *Alternaria alternata* as a suitable industrial enzyme toolbox. *J Proteomics*. 2018 Apr 15;177:48-64. doi: 10.1016/j.jprot.2018.02.012.

Escudero-Martínez JM, Pérez-Pertejo Y, Reguera RM, Castro MÁ, Rojo MV, Santiago C, Abad A, García PA, López-Pérez JL, San Feliciano A, Balaña-Fouce R. Antileishmanial activity and tubulin polymerization inhibition of podophyllotoxin derivatives on *Leishmania infantum*. *Int J Parasitol Drugs Drug Resist*. 2017 Dec;7(3):272-285. doi: 10.1016/j.ijpddr.2017.06.003.

Gutierrez-Corbo C, Dominguez-Asenjo B, Vossen LI, Pérez-Pertejo Y, Muñoz-Fenández MA, Balaña-Fouce R, Calderón M, Reguera RM. PEGylated Dendritic Polyglycerol Conjugate Delivers Doxorubicin to the Parasitophorous Vacuole in *Leishmania infantum* Infections. *Macromol Biosci*. 2017 Oct;17(10). doi: 10.1002/mabi.201700098.

Tejería A, Pérez-Pertejo Y, Reguera RM, Balaña-Fouce R, Alonso C, Fuertes M, González M, Rubiales G, Palacios F. Antileishmanial effect of new indeno-1,5-naphthyridines, selective inhibitors of *Leishmania infantum* type IB DNA topoisomerase. *Eur J Med Chem*. 2016 Nov 29;124:740-749. doi: 10.1016/j.ejmech.2016.09.017.

Ashok P, Chander S, Tejería A, García-Calvo L, Balaña-Fouce R, Murugesan S. Synthesis and anti-leishmanial evaluation of 1-phenyl-2,3,4,9-tetrahydro-1H- β -carboline derivatives against *Leishmania infantum*. *Eur J Med Chem*. 2016 Nov 10;123:814-821. doi: 10.1016/j.ejmech.2016.08.014.

Reguera RM, Morán M, Pérez-Pertejo Y, García-Estrada C, Balaña-Fouce R. Current status on prevention and treatment of canine leishmaniasis. *Vet Parasitol*. 2016 Aug 30;227:98-114. doi: 10.1016/j.vetpar.2016.07.011.



Balaña-Fouce R, Reguera RM. Yeast-based systems for tropical disease drug discovery. *Expert Opin Drug Discov.* 2016;11(5):429-32. doi: 10.1517/17460441.2016.1160052.

Carballeira NM, Montano N, Amador LA, Rodríguez AD, Golovko MY, Golovko SA, Reguera RM, Álvarez-Velilla R, Balaña-Fouce R. Novel Very Long-Chain α -Methoxylated Δ 5,9 Fatty Acids from the Sponge *Asteropus niger* Are Effective Inhibitors of Topoisomerases IB. *Lipids.* 2016 Feb;51(2):245-56. doi: 10.1007/s11745-015-4114-9.

Calvo-Álvarez E, Stamatakis K, Punzón C, Álvarez-Velilla R, Tejería A, Escudero-Martínez JM, Pérez-Pertejo Y, Fresno M, Balaña-Fouce R, Reguera RM. Infrared fluorescent imaging as a potent tool for in vitro, ex vivo and in vivo models of visceral leishmaniasis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015 Mar 31;9(3):e0003666.

Reguera RM, Calvo-Álvarez E, Alvarez-Velilla R, Balaña-Fouce R. Target-based vs. phenotypic screenings in *Leishmania* drug discovery: A marriage of convenience or a dialogue of the deaf? *Int J Parasitol Drugs Drug Resist.* 2014 May 22;4(3):355-7. doi: 10.1016/j.ijpddr.2014.05.001.

Balaña-Fouce R, Alvarez-Velilla R, Fernández-Prada C, García-Estrada C, Reguera RM. Trypanosomatids topoisomerase re-visited. New structural findings and role in drug discovery. *Int J Parasitol Drugs Drug Resist.* 2014 Aug 24;4(3):326-37. doi: 10.1016/j.ijpddr.2014.07.006.

Calvo-Álvarez E, Álvarez-Velilla R, Fernández-Prada C, Balaña-Fouce R, Reguera RM. Trypanosomatids see the light: recent advances in bioimaging research. *Drug Discov Today.* 2015 Jan;20(1):114-21. doi: 10.1016/j.drudis.2014.09.012.

Calvo-Álvarez E, Álvarez-Velilla R, Jiménez M, Molina R, Pérez-Pertejo Y, Balaña-Fouce R, Reguera RM. First evidence of intraclonal genetic exchange in trypanosomatids using two *Leishmania infantum* fluorescent transgenic clones. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014 Sep 4;8(9):e3075.

Carballeira NM, Montano N, Alvarez-Velilla R, Prada CF, Reguera RM, Balaña-Fouce R. Synthesis of marine α -methoxylated fatty acid analogs that effectively inhibit the topoisomerase IB from *Leishmania donovani* with a mechanism different from that of camptothecin. *Mar Drugs.* 2013 Sep 30;11(10):3661-75. doi: 10.3390/md11103661.

Prada CF, Álvarez-Velilla R, Díaz-Gozález R, Pérez-Pertejo Y, Balaña-Fouce R, Reguera RM. Identification and characterization of the regions involved in the nuclear translocation of the heterodimeric leishmanial DNA topoisomerase IB. *PLoS One.* 2013 Sep 2;8(9):e73565. doi: 10.1371/journal.pone.0073565.

Prada CF, Alvarez-Velilla R, Balaña-Fouce R, Prieto C, Calvo-Álvarez E, Escudero-Martínez JM, Requena JM, Ordóñez C, Desideri A, Pérez-Pertejo Y, Reguera RM. Gimatecan and other camptothecin derivatives poison *Leishmania* DNA-topoisomerase IB leading to a strong leishmanicidal effect. *Biochem Pharmacol.* 2013 May 15;85(10):1433-40. doi: 10.1016/j.bcp.2013.02.024.

Calvo-Álvarez E, Guerrero NA, Alvarez-Velilla R, Prada CF, Requena JM, Punzón C, Llamas MÁ, Arévalo FJ, Rivas L, Fresno M, Pérez-Pertejo Y, Balaña-Fouce R, Reguera RM. Appraisal of a *Leishmania* major strain stably expressing mCherry fluorescent protein for both in vitro and in vivo studies of potential drugs and vaccine against cutaneous leishmaniasis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012;6(11):e1927. doi:



10.1371/journal.pntd.0001927.

Carballeira NM, Cartagena M, Li F, Chen Z, Prada CF, Calvo-Alvarez E, Reguera RM, Balaña-Fouce R. First total synthesis of the (\pm)-2-methoxy-6-heptadecynoic acid and related 2-methoxylated analogs as effective inhibitors of the leishmania topoisomerase IB enzyme. *Pure Appl Chem.* 2012;84(9):1867-1875.

Prada CF, Alvarez-Velilla R, Diaz-González R, Prieto C, Pérez-Pertejo Y, Balaña-Fouce R, Reguera RM. A pentapeptide signature motif plays a pivotal role in *Leishmania* DNA topoisomerase IB activity and camptothecin sensitivity. *Biochim Biophys Acta.* 2012 Dec;1820(12):2062-71. doi: 10.1016/j.bbagen.2012.09.005.

Carballeira NM, Cartagena M, Sanabria D, Tasdemir D, Prada CF, Reguera RM, Balaña-Fouce R. 2-Alkynoic fatty acids inhibit topoisomerase IB from *Leishmania donovani*. *Bioorg Med Chem Lett.* 2012 Oct 1;22(19):6185-9. doi: 10.1016/j.bmcl.2012.08.019.

Balaña-Fouce R, Prada CF, Requena JM, Cushman M, Pommier Y, Álvarez-Velilla R, Escudero-Martínez JM, Calvo-Álvarez E, Pérez-Pertejo Y, Reguera RM. Indotecan (LMP400) and AM13-55: two novel indenoisoquinolines show potential for treating visceral leishmaniasis. *Antimicrob Agents Chemother.* 2012 Oct;56(10):5264-70. doi: 10.1128/AAC.00499-12.

Balaña-Fouce R, Calvo-Álvarez E, Álvarez-Velilla R, Prada CF, Pérez-Pertejo Y, Reguera RM. Role of trypanosomatid's arginase in polyamine biosynthesis and pathogenesis. *Mol Biochem Parasitol.* 2012 Feb;181(2):85-93. doi: 10.1016/j.molbiopara.2011.10.007.