



INSTITUTO DE BIOQUÍMICA VEGETAL Y FOTOSÍNTESIS
UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

MEMORIA

2021

Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis
Universidad de Sevilla-Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Avda. Américo Vespucio 49, 41092 Sevilla
Teléfono: 954 489506; Fax: 954 460165
E-mail: direccion@ibvf.csic.es
Página web: <http://www.ibvf.cartuja.csic.es>

Director: Francisco Javier Cejudo Fernández
Vicedirector: José Manuel Pardo Prieto
Secretario: José Antonio Navarro Carruesco

PUBLICACIONES EN REVISTAS

1. Ali A, Raddatz N, Pardo JM, Yun D-J (2020) HKT sodium and potassium transporters in *Arabidopsis* and related halophyte species. **Physiologia Plantarum** 171: 546–558 (Q1)
2. Alqahtani M, Lightfoot DJ, Lemtiri-Chlieh F, Bukhari E, Pardo JM, Julkowska MM, Tester M (2021) The role of PQL genes in response to salinity tolerance in *Arabidopsis* and barley. **Plant Direct** 5(2): e00301 (Q1)
3. Álvarez-Escribano I, Brenes-Álvarez M, Olmedo-Verd E, Georg J, Hess WR, Vioque A, Muro-Pastor AM (2021) NsiR3, a nitrogen stress inducible small RNA, regulates proline oxidase expression in the cyanobacterium *Nostoc* sp. PCC 7120. **FEBS Journal** 288:1614-1629 (Q1)
4. Arbel-Goren R, Buonfiglio V, Di Patti F, Camargo S, Zhitnitsky A, Valladares A, Flores E, Herrero A, Fanelli D, Stavans J (2021) Robust, coherent, and synchronized circadian clock-controlled oscillations along *Anabaena* filaments. **eLife** 10:e64348 (Q1)
5. Arenas-Alfonseca L, Gotor C, Romero LC, García I (2021) Mutation in *Arabidopsis* beta-cyanoalanine synthase mutation overcomes NADPH 1 oxidase action in response to pathogens. **Journal of Experimental Botany** 72: 4535-4547 (D1)
6. Arévalo S, Flores E (2021) Heterocyst septa contain large nanopores that are influenced by the Fra proteins in the filamentous cyanobacterium *Anabaena* sp. strain PCC 7120. **Journal of Bacteriology** 203: e0008121 (Q2)
7. Arévalo S, Nenninger A, Nieves-Mori6n M, Herrero A, Mullineaux CW, Flores E (2021) Coexistence of communicating and noncommunicating cells in the filamentous cyanobacterium *Anabaena*. **mSphere** 6(1):e01091-20 (Q1)
8. Aroca A, Yruela I, Gotor C, Bassham DC (2021) Persulfidation of ATG18a regulates autophagy under ER stress in *Arabidopsis*. **Proceedings of the National Academy of Sciences of USA** 118: e2023604118 (D1)
9. Aroca A, Zhang J, Xie Y, Romero LC, Gotor C (2021) Hydrogen sulfide signaling in plant adaptations to adverse conditions: molecular mechanisms. **Journal of Experimental Botany** 72: 5893-5904 (D1)
10. Baile F, Merini W, Hidalgo I, Calonje M (2021) EAR, domain-containing transcription factors trigger PRC2-mediated chromatin marking in *Arabidopsis*. **The Plant Cell** 33: 2701-2715 (D1)
11. Bodineau C, Tom6 M, Courtois S, Costa ASH, Sciacovelli M, Rousseau B, Richard E, Vacher P, Parejo-P6rez C, Bessede E, Varon C, Soubeyran P, Frezza C, Murdoch PS, Villar VH, Dur6n RV (2021) Two parallel pathways connect glutamine metabolism and mTORC1 activity to regulate glutamoptosis. **Nature Communications** 12, 4814 (D1)
12. Bolay P, Muro-Pastor MI, Rozbeh R, Timm S, Hagemann M, Florencio FJ, Forchhammer K, Kl6hn S (2021) The novel P_{II}-interacting protein PirA regulates flux into

the cyanobacterial ornithine-ammonia cycle. **mBio** 12: e00229-21 (Q1)

13. Brenes-Álvarez, M, Olmedo-Verd E, Vioque A, Muro-Pastor AM (2021) A nitrogen stress inducible small RNA regulates CO₂ fixation in *Nostoc*. **Plant Physiology** 187:787-798 (D1)
14. Camargo S, Leshkowitz D, Dassa B, Mariscal V, Flores E, Stavans J, Arbel-Goren R (2021) Impaired cell-cell communication in the multicellular cyanobacterium *Anabaena* affects carbon uptake, photosynthesis, and the cell wall. **iScience**. 24(1): 101977 (Q1)
15. Castell C, Bernal-Bayard P, Ortega JM, Roncel M, Hervás M, Navarro JA (2021) The heterologous expression of a plastocyanin in the diatom *Phaeodactylum tricornutum* improves cell growth under iron-deficient conditions. **Physiologia Plantarum** 171:277–290 (Q1)
16. Castell C, Rodríguez-Lumbreras LA, Hervás M, Fernández-Recio J, Navarro JA (2021) New insights into the evolution of the electron transfer from cytochrome *f* to photosystem I in the green and red branches of photosynthetic eukaryotes. **Plant and Cell Physiology** 62: 1082–1093 (Q1)
17. Cejudo FJ, González MC, Pérez-Ruiz JM (2021) Redox regulation of chloroplast metabolism. **Plant Physiology** 186: 9-21 (D1)
18. Comas F, Latorre J, Ortega F, Rodríguez MA, Kern M, Lluch A, Ricart W, Blüher M, Gotor C, Romero LC, Fernández-Real JM, Moreno-Navarrete JM (2021) Activation of endogenous H₂S biosynthesis or supplementation with exogenous H₂S enhances adipose tissue adipogenesis and preserves adipocyte physiology in humans. **Antioxidants & Redox Signaling** 35: 319-340 (Q1)
19. Couso I, Smythers A, Ford M, Umen J, Crespo JL, Hicks L (2021) Inositol polyphosphates and target of rapamycin kinase signalling govern photosystem II protein phosphorylation and photosynthetic function under light stress in *Chlamydomonas*. **New Phytologist** 232: 2011-2025 (D1)
20. De Luca A, Corell M, Chivet M, Parrado MA, Pardo JM, Leidi EO (2021) Reassessing the role of potassium in tomato grown with water shortages. **Horticulturae** 7: 20 (Q1)
21. Domínguez F, Cejudo FJ (2021) Chloroplast dismantling in senescence. **Journal of Experimental Botany** 72: 5905-5918 (D1)
22. Duan L, Pérez-Ruiz JM, Cejudo FJ, Dinneny JR (2021) Characterization of CYP38 demonstrates a photosynthesis-derived systemic signal controlling lateral root emergence. **Plant Physiology** 185: 503-518 (D1)
23. Elena-Real CA, González-Arzola K, Pérez-Mejías G, Díaz Quintana A, Velázquez-Campoy A, Desvoves , Gutiérrez C, De la Rosa MA, Díaz-Moreno I (2021) Proposed mechanism for regulation of H₂O₂-induced programmed cell death in plants by binding of cytochrome c to 14-3-3 proteins. **Plant Journal** 106: 74-85 (D1)

24. **Flores E** (2021) Studies on the regulation of arginine metabolism in cyanobacteria should include mixotrophic conditions. **mBio** 12(3):e0143321 (Q1)
25. **Gámez-Arjona FM, Mérida A** (2021) Interplay between the N-terminal domains of *Arabidopsis* starch synthase 3 determines the interaction of the enzyme with the starch granule. **Frontiers in Plant Science** 12: 704161 (Q1)
26. **García-Cañas R, Giner-Lamia J, Florencio FJ, López-Maury L** (2021) A protease mediated mechanism regulates the cytochrome *c6*/plastocyanin switch in *Synechocystis* sp. PCC 6803. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** 171:277–290 (D1)
27. **Gómez-Villegas P, Vigara J, Romero LC, Gotor C, Raposo S, Gonçalves B, León R** (2021) Biochemical characterization of the amylase activity from the new Haloarchaeal strain *Haloarcula* sp. HS isolated in the Odiel marshlands. **Biology-Basel** 10: 337 (Q1)
28. **González MC, Cejudo FJ, Sahrawy M, Serrato AJ** (2021) Current knowledge on mechanisms preventing photosynthesis redox imbalance in plants. **Antioxidants** 10: 1789 (Q1)
29. **Gradogna A, Scholz-Starke J, Pardo JM, Carpaneto A** (2020) Beyond the patch-clamp resolution: functional activity of non-electrogenic vacuolar NHX proton/potassium antiporters and inhibition by phosphoinositides. **New Phytologist** 229: 3026–3036 (D1)
30. **Gutiérrez-Beltrán E, Elander PH, Dalman K, Dayhoff GW, Moschou PN, Uversky VN, Crespo JL, Bozhkov PV** (2021) Tudor staphylococcal nuclease is a docking platform for stress granule components and is essential for SnRK1 activation in *Arabidopsis*. **EMBO Journal** 40: 1-21 (D1)
31. **Hernández ML, Cejudo FJ** (2021) Chloroplast lipids metabolism and function. A redox perspective. **Frontiers in Plant Science** 12: 712022 (D1)
32. **Hoys C, Romero-Losada AB, del Río E, Guerrero MG, Romero-Campero FJ, García-González M** (2021) Unveiling the underlying molecular basis of astaxanthin accumulation in *Haematococcus* through integrative metabolomics-transcriptomic analysis. **Bioresources Technology** 332, 125150 (D1)
33. **Iniesta-Pallarés M, Álvarez C, Gordillo-Cantón FM, Ramírez-Moncayo C, Alves-Martínez P, Molina-Heredia FP, Mariscal V** (2021) Sustaining Rice Production through Biofertilization with N₂-Fixing Cyanobacteria. **Applied Sciences** 11(10): 4628 (Q2)
34. **Jurado-Flores A, Romero LC, Gotor C** (2021) Label-free quantitative proteomic analysis of nitrogen starvation in *Arabidopsis* root reveals new aspects of H₂S signaling by protein persulfidation. **Antioxidants** 10: 508 (Q1)
35. **Klionsky DJ et al. (Aroca A, Crespo JL, Gotor C, Pérez-Pérez ME, Romero LC)** (2021) Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition). **Autophagy** 17: 1-382 (D1)
36. **Lara A, Ródenas R, Andrés Z, Martínez V, Quintero FJ, Nieves-Cordones M, Botella MA, Rubio F** (2020) *Arabidopsis* K⁺ transporter HAK5-mediated high-affinity root K⁺

- uptake is regulated by protein kinases CIPK1 and CIPK9. **Journal of Experimental Botany** 71: 5053-5060 (D1)
37. **León-Vaz A, Romero LC, Gotor C, León R, Vigara J** (2021) Effect of cadmium in the microalga *Chlorella sorokiniana*: A proteomic study. **Ecotoxicology and Environmental Safe.** 207: 111301 (Q1)
 38. **Li X, Tu T, Quan S, Quintero FJ, Fahlman R Fliegel, L** (2021) Amino acids 785, 787 of the Na⁺/H⁺ exchanger cytoplasmic tail modulate protein activity and tail conformation. **International Journal of Molecular Science** 22: 11349 (Q1)
 39. **Lim CJ, Park J, Shen M, Park HJ, Cheong MS, Park KS, Baek D, Ali A, Jan M, Lee SY, Lee BH, Kim WY, Pardo JM, Yun DJ** (2021) The histone-modifying complex PWR/HOS15/HD2C epigenetically regulates cold tolerance in *Arabidopsis*. **Plant Physiology** 184: 1097-1111 (D1)
 40. **Mallén-Ponce MJ, Huertas MJ, Sánchez-Riego A, Florencio FJ** (2021) Depletion of *m*-type thioredoxin impairs photosynthesis, carbon fixation, and oxidative stress in cyanobacteria. **Plant Physiology** 187: 1325–1340 (D1)
 41. **Mérida A, Fettke J** (2021) Starch granule initiation in *Arabidopsis thaliana* chloroplasts. **Plant Journal** 107: 688-697 (Q1)
 42. **Morales de los Ríos L, Corratgé-Faillie C, Raddatz N, Mendoza I, Lindahl M, de Angeli, A, Lacombe B, Quintero FJ, Pardo JM** (2021) The *Arabidopsis* protein NPF6.2/NRT1.4 is a plasma membrane nitrate transporter and a target of protein kinase CIPK23. **Plant Physiology and Biochemistry** 168: 239-251 (Q1)
 43. **Nieves-Mori6n M, Flores E, Whitehouse MJ, Thomen A, Foster RA** (2021) Single-cell measurements of fixation and intercellular exchange of C and N in the filaments of the heterocyst-forming cyanobacterium *Anabaena* sp. strain PCC 7120. **mBio** 12(4):e0131421 (Q1)
 44. **Ojeda V, Jiménez-L6pez J, Romero-Campero FJ, Cejudo FJ, P6rez-Ruiz JM** (2021) A chloroplast redox relay adapts plastid metabolism to light and affects cytosolic protein quality control. **Plant Physiology** 187: 73-87 (D1)
 45. **Ortega JM, Roncel M** (2021) The afterglow photosynthetic luminescence. **Physiologia Plantarum** 171(2):268-276 (Q1)
 46. **P6rez-P6rez ME, Lemaire SD, Crespo JL** (2021) The ATG4 protease integrates redox and stress signals to regulate autophagy. **Journal Experimental Botany** 72: 3340-3351 (D1)
 47. **Plant Cell Atlas Consortium et al. (Romero, L.C.)** (2021) Vision, challenges and opportunities for a Plant Cell Atlas. **Elife** 10: e66877 (D1)
 48. **Redondo-G6mez S, Mesa-Mart6n J, P6rez-Romero JA, L6pez-Jurado J, Garc6a-L6pez JV, Mariscal V, Molina-Heredia FP, Pajuelo E, Rodriguez-Llorente ID, Flowers TJ, Mateos-Naranjo E** (2021). Consortia of plant-growth-promoting rhizobacteria isolated from halophytes improve response of eight crops to soil salinization and climate change conditions.

49. **Ródenas R, Ragel P, Nieves-Cordones M, Amo J, Lara A, Martínez V, Quintero FJ, Pardo JM, Rubio F** (2021) Insights into the mechanisms of transport and regulation of the *Arabidopsis* high-affinity K⁺ transporter HAK5. **Plant Physiology** 185: 1860-1874 (D1)
50. **Rodríguez-Gil T, Torrado A, Iniesta-Pallarés M, Álvarez C, Mariscal V, Molina-Heredia FP** (2021) Cytochrome c_M is probably a membrane protein similar to the C subunit of the bacterial nitric oxide reductase. **Applied Sciences** 11(20): 9396 (Q2)
51. **Sánchez-Cabrera M, Jiménez-López FJ, Narbona E, Arista M, Ortiz PL, Romero-Campero FJ, Ramanauskas K, Igić B, Fuller AA, Whittall JB** (2021) Changes at a critical branchpoint in the anthocyanin biosynthetic pathway underlie the blue to orange flower transition in *Lysimachia arvensis*. **Frontiers in Plant Science** 12: 633979 (D1)
52. **Santamaría-Gómez J, Rubio MA, López-Igual R, Romero-Losada AB, Delgado-Chaves FM, Bru-Martínez R, Romero-Campero FJ, Herrero A, Ibba M, Ochoa de Alda JAG, Luque I** (2021) Role of a cryptic tRNA gene operon in survival under translational stress. **Nucleic Acids Research** 49: 8757-8776 (D1)
53. **Schätzle H, Arévalo S, Fresenborg L, Seitz HM, Flores E, Schleiff E** (2021) Functional diversity of TonB-Like proteins in the heterocyst-forming cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC 7120. **mSphere** 6(6): e0021421 (Q1)
54. **Schätzle H, Arévalo S, Flores E, Schleiff E** (2021) A TonB-like protein, SjdR, is involved in the structural definition of the intercellular septa in the heterocyst-forming cyanobacterium *Anabaena*. **mBio** 12(3): e0048321 (Q1)
55. **Serrano-Bueno G, Sánchez de Medina Hernández V, Valverde F** (2021) Photoperiodic signaling and senescence, an ancient solution to a modern problem? **Frontiers in Plant Science** 12: 342 (Q1)
56. **Serrato AJ, Rojas-González JA, Torres-Romero D, Vargas P, Mérida A, Sahrawy M** (2021) Thioredoxins m are major players in the multifaceted light-adaptive response in *Arabidopsis thaliana*. **Plant Journal** 108: 120-133 (Q1)
57. **Shen M, Lim CJ, Park J, Kim JE, Baek D, Nam J, Lee SY, Pardo JM, Kim WY, Mackey D, Yun DJ** (2021) HOS15 is a transcriptional corepressor of NPR1-mediated gene activation of plant immunity. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** 117: 30805-30815 (D1)
58. **Villalta I, García E, Hornero-Mendez D, Carranco R, Tello C, Mendoza I, De Luca A, Andrés Z, Schumacher K, Pardo JM, Quintero FJ** (2021) Distinct roles of N-terminal fatty acid acylation of the salinity-sensor protein SOS3. **Frontiers in Plant Science** 12: 1993 (D1)
59. **Wang L, Niu T-C, Valladares A, Lin G-M, Zhang J-Y, Herrero A, Chen W, Zhang C-C** (2021) The developmental regulator PatD modulates assembly of the cell-division protein FtsZ in the cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC 7120. **Environmental Microbiology** 23:4823-4837 (Q1)

60. Yin, X, Romero-Campero, FJ, de los Reyes, P, Yan, P, Yang, J, Tiam, G, Yang, X, Mo, X, Zhao, S, Calonge, M y Zhou, Y (2021) H2AK121ub in Arabidopsis associates with a less accessible chromatin state at transcriptional regulation hotspots. **Nature Communications** 12:315 (D1)
61. Zhang J, Zhou M, Zhou H, Zhao D, Gotor C, Romero LC, Shen J, Ge Z, Zhang Z, Shen W, Yuan X, Xie Y (2021) Hydrogen sulfide, a signaling molecule in plant stress responses. **Journal of Integrative Plant Biology** 63: 146-160 (D1)
62. Zhou M, Zhang J, Shen J, Zhou H, Zhao D, Gotor C, Romero LC, Fu L, Li Z, Yang J, Shen W, Yuan X, Xie Y (2021) Hydrogen sulfide-linked persulfidation of ABI4 controls ABA responses through the transactivation of MAPKKK18 in *Arabidopsis*. **Molecular Plant** 14: 921-936 (D1)
63. Zhou M, Zhou H, Shen J, Zhang Z, Gotor C, Romero LC, Yuan X, Xie Y (2021) H₂S action in plant life cycle. **Plant Growth Regulation** 94: 1-9 (Q1)

PUBLICACIONES EN REVISTAS (EN PRENSA)

Baile F, Gómez-Zambrano A, Calonje. M. Roles of Polycomb complexes in regulating gene expression and chromatin structure in plants. **Plant Communications**

Belton S, Lamari N, Jermini LS, Mariscal V, Flores E, McCab PF, Ng CKY. Genetic and lipidomic analyses suggest that *Nostoc punctiforme*, a plant-symbiotic cyanobacterium, does not produce sphingolipids. **Access Microbiology**

Gotor C, Aroca A, Romero LC. Persulfidation is the mechanism underlying sulfide-signaling of autophagy. **Autophagy**

Mallén-Ponce MJ, Pérez-Pérez ME, Crespo JL. Photosynthetic assimilation of CO₂ regulates TOR activity. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**

Torres-Romero D, Gómez-Zambrano A, Serrato AJ, Sahrawy M, Mérida A. *Arabidopsis* fibrillin 1-2 subfamily exerts their functions via specific protein-protein interactions. **Journal of Experimental Botany**

Song K, Baumgartner D, Hagemann M, Muro-Pastor AM, Maaß S, Becher D, Hess, WR. Atp^Θ is an inhibitor of the F₀F₁ ATP synthase to arrest ATP hydrolysis during low-energy conditions in cyanobacteria. **Current Biology**

D. Funck, M. Sinn, J. Fleming, M. Stanoppi, J. Dietrich, R. López-Igual, O. Mayans, and J. S. Hartig. Discovery of a Ni(II)-dependent guanidine hydrolase in cyanobacteria. **Nature**

Colin, F., Vaquero-Sedas, M., Cubiles, M., Thompson, M., Vega-Vaquero, A., Pellegrini, M y Vega-Palas, M. A complex network of interactions governs DNA methylation at telomeric regions. **Nucleic Acids Research**

LIBROS

CSIC Scientific Challenges: Towards 2030. Volume 3: Genome & Epigenetics (Topic Coordinators: Lluís Montoliu and Álvaro Rada). Chapter 6: Environmental Genomics and Epigenomics (Coordinators: Antonia Herrero and Lourdes Ramos). Authors: Miguel A. Bañares, Myriam Calonge, M^a Carmen Collado, Gustavo Gómez, Joan Grimalt, Paloma Mas, José M. Pardo, Laia Ribas, Federico Valverde.

CSIC Scientific Challenges: Towards 2030. Volume 6: Sustainable primary production (Topic Coordinators: Enrique Olmos Aranda and Mónica Venegas Calderón). Chapter 5: Biotechnology and Plant Breeding (Coordinators: Francisco Barro Losada and Raquel Sánchez Pérez). Authors: José L. Crespo, Rafael Fernández Muñoz, Ernesto Igartua Arregui, L. María Lois, Rosa Ana Malvar Pintos, Diego Orzáez Calatayud, Pilar Prieto Aranda.

Pérez-Castiñeira, J. R., Docampo, R., Ezawa, T., Serrano, A., eds. (2021) Pyrophosphates and Polyphosphates in Plants and Microorganisms. Frontiers Media SA, Lausanne, Suiza. 157 pp. ISBN 978-2-88966-810-6, DOI 10.3389/978-2-88966-810-6

OTRAS PUBLICACIONES

Cejudo FJ, Sandalio ML, Van Breusegen F (2021) Understanding plant responses to stress conditions: redox-based strategies (Editorial). **Journal of Experimental Botany** 72: 5785-5788 (D1)

Chbel A, Serrano-Delgado A, Soukri A, El Khalfi B (2021) Marine biomolecules: a promising approach in therapy and biotechnology. **European Journal of Biological Research** 11: 122-133

Crespo JL, Pérez-Pérez ME (*in press*) Monitoring ATG4 protease activity during autophagy in the model microalga *Chlamydomonas reinhardtii*. Plant Proteases and Plant Cell. **Methods in Molecular Biology**, Ed. Springer.

Huertas MJ, Mallén-Ponce MJ (2021) Dark side of cyanobacteria: searching for strategies for blooms control (Highlight). **Microbial biotechnology** <https://doi.org/10.1111/1751-7915.13982> (Q1)

Pérez-Castiñeira JR, Docampo R, Ezawa T, Serrano A (2020) *Editorial Article* Pyrophosphates and Polyphosphates in Plants and Microorganisms. **Frontiers in Plant Science** 15:653416 (D1)

Roncel M, Krieger-Liszkay A, Ortega JM (2021) *Editorial Article* A tribute to Jean-Marc Ducruet for his contribution to thermoluminescence and photosynthesis research. **Physiologia Plantarum** 171(2):179-182 (Q1)

Smith AG, Tredici M, Boussiba S, Verdelho V, Cadoret J-P, Davey MP, Huete-Ortega M, Acien FG, Schmid-Staiger U, Rodríguez H, Benemann J, Leu Stefan, Rodolfi L, Biondi N, Mangini S, Meinerz L (2021) EABA POSITION PAPER: What are algae? DOI: [10.13140/RG.2.2.31633.35688](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31633.35688)

PATENTES EN EXPLOTACIÓN

INVENTORES: Guerrero, M.G., Moreno, J., García-González, M., Martínez Blanco, A., Acien-Fernández, F.G. y Molina-Grima, E.

TÍTULO: Procedimiento para fijar dióxido de carbono mediante la utilización de un cultivo de cianobacterias.

Nº DE PUBLICACIÓN: 2262432*

PAIS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PUBLICACION: 19.10.2007

ENTIDAD TITULAR: C.S.I.C. - Universidad de Sevilla – Universidad de Almería

*licenciada y en explotación por Algaenergy, S.A. desde febrero de 2009. Extensión Europea

Referencia: BFE27092

INVENTORES: Del Campo Castillo, J.A.; Moreno Fernández, J.; Rivas Florido, J. y García Guerrero, M.

TÍTULO: Procedimiento para la obtención de células del alga verde *Muriellopsis* ricas en luteína, mediante su cultivo en estanques a la intemperie

Nº DE PUBLICACIÓN: 2213482

PAIS DE PRIORIDAD: España

FECHA PUBLICACIÓN: 1 noviembre 2005

ENTIDAD TITULAR: CSIC y Universidad de Sevilla

Licenciada por ALGAENERGY: febrero 2009

CONGRESOS

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

José M. Pardo, Fco. Javier Quintero. Comité Científico del 18th International Symposium on Rice Functional Genomics, Barcelona, España, 3-5 noviembre 2021

José L. Crespo, Camila Caldana, Rosanna Henriques, Elena Baena. Comité Organizador del congreso “EMBO Workshop Target of rapamycin (TOR) signaling in photosynthetic organisms”. Virtual. 21-24 octubre 2021.

Cejudo FJ, Sandalio LM, Van Breusegem. Comité organizador del Workshop “Understanding plant responses to climate change: redox-based strategies”. UNIA, Baeza, 20-22 de septiembre de 2021

Luis C. Romero, Cecilia Gotor. Comité Organizador del Congreso Internacional S-Bio2021-Glucosinolate. Joint Meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinolates. Sevilla, 26-30 de septiembre 2021

Rodríguez H. Miembro del Comité Científico Evaluador. ALGAEUROPE MEETING 2021. Florencia (Italia), 7-10 diciembre, 2021 (EABA & DLG Benelux).

CONFERENCIAS INVITADAS EN CONGRESOS

Crespo JL (2021)

Keynote conference 'Control of TOR signaling by phosphorous and carbon in Chlamydomonas'. **The 19th International Conference on the Cell and Molecular Biology of Chlamydomonas (Chlamy 2020+1)**. Six-Fours-les-Plages (Francia). 29 agosto-3 septiembre 2021.

Mallén-Ponce MJ, Pérez-Pérez ME, **Crespo JL (2021)**

Nutritional regulation of TOR signaling in Chlamydomonas

EMBO Workshop Target of rapamycin (TOR) signaling in photosynthetic organisms. Virtual. 21-24 octubre 2021.

Gutierrez-Beltran E

TSN is a docking platform for stress granule components and is essential for SnRK1 activation. **ICAR 2021 (International Conference on Arabidopsis Research)**. Virtual. 21-25 junio, 2021.

Carmen Castell

The heterologous expression of a green alga plastocyanin in *Phaeodactylum tricornutum* improves cell growth under iron-deficient conditions

The Molecular Life of Diatoms 6, Virtually from San Diego, California, 13 de julio de 2021. *Short Talk* (virtual)

Luis López-Maury

A protease-mediated mechanism regulates the cytochrome *c*₆/plastocyanin switch in cyanobacteria *Cyano-World, Cyano Online Seminar*. Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, 23 de septiembre de 2021

García-González M

Industrial applications for microalgae, challenges and limitations (virtual)

Workshop on light technologies for algae growth, University of Southampton, 10 Diciembre 2021

Myriam Calonje

Unveiling the role of PcG-mediated histone modifications in regulating gene expression in Arabidopsis

XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética, SEG2021, Virtual.

Francisco Javier Cejudo

NTRC controls chloroplast redox homeostasis through the regulation of the redox balance of 2-Cys Prxs in Arabidopsis

Workshop: Understanding plant responses to climate change: redox-based strategies, Baeza (Spain), 20-22 de septiembre, 2021

Enrique Flores

Nitrogen fixation and distribution in the filaments of heterocyst-forming cyanobacteria

Algal Solutions Community Online Workshop "Nitrogen metabolism and applications in eukaryotic and prokaryotic microalgae", Ladislav Nedbal and Patrik R. Jones (Imperial College,

London), organizers, January 20th, 2021

Enrique Flores

Distinct metabolic states of individual filaments in the N₂-fixing, heterocyst-forming cyanobacterium *Anabaena*

The 14th European Nitrogen Fixation Conference. Online event hosted by Aarhus University, Denmark, 22nd September – 22nd October 2021.

Mercedes Nieves-Mori3n

Carbon assimilation proteins from *Richelia intracellularis* symbionts of the oceanic diatom-diazotrophic associations

The 14th European Nitrogen Fixation Conference. Online event hosted by Aarhus University, Denmark, 22nd September – 22nd October 2021.

Cecilia Gotor

Hydrogen sulfide signaling in plant adaptation to adverse conditions through persulfidation.

UNIA Environment Workshops 2021: Understanding Plant Responses to Climate Change: Redox-Based Strategies, 20-22 de septiembre 2021, Baeza.

Angeles Aroca

Regulation of selective autophagy of ER through persulfidation of ATG18a.

S-Bio2021 Glucosinolate. Joint Meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinlates, 26-30 de septiembre 2021, Sevilla.

Cecilia Gotor

Persulfidation is the mechanism underlying sulfide-signaling of autophagy.

S-Bio2021 Glucosinolate. Joint Meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinlates, 26-30 de septiembre 2021, Sevilla.

Angeles Aroca

Persulfidation of ATG18a regulates autophagy under ER stress in Arabidopsis

Grupo Espa3ol de Investigaci3n en Radicales Libres, 2021

COMUNICACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

Gutierrez-Beltran E, Elander PH, Dalman K, Moschou PN, Uversky VN, Crespo JL, Bozhkov P. The stress-induced localization of SnRK1 in stress granules promotes its activation in Arabidopsis. **EMBO Workshop Target of rapamycin (TOR) signaling in photosynthetic organisms**. Virtual. 21-24 Octubre 2021. Comunicación oral.

Mallén MJ, Pérez-Pérez ME. 'Deciphering the molecular mechanisms of redox regulation of autophagy in *Chlamydomonas reinhardtii*'. **EMBO Workshop Target of rapamycin (TOR) signaling in photosynthetic organisms**. Virtual. Virtual. 21-24 octubre 2021. Comunicación póster.

Mallén-Ponce MJ, Pérez-Pérez ME. 'Unraveling the molecular mechanisms of redox regulation of autophagy in *Chlamydomonas reinhardtii*'. **The 19th International Conference on the Cell and Molecular Biology of Chlamydomonas (Chlamy 2020+1)**. Six-Fours-les-Plages (Francia). 29 agosto-3 Septiembre 2021. Comunicación póster.

Pérez-Pérez ME, Mallén-Ponce MJ, Rubio A, Martínez-Force E, Salas J, Pérez-Pulido AJ, Crespo JL. 'Elucidating the role of autophagy in the extremophilic microalga *Chlamydomonas urium*'. **The 19th International Conference on the Cell and Molecular Biology of Chlamydomonas (Chlamy 2020+1)**. Six-Fours-les-Plages (Francia). 29 Agosto-3 septiembre 2021. Comunicación póster.

Ruiz-Sola MA, Andrés de Silvio M, Monte E. yellow-in-the-dark mutants: a novel system to study chloroplast biogenesis and retrograde signalling in Chlamydomonas. **The 19th International Conference on the Cell and Molecular Biology of Chlamydomonas (Chlamy 2020+1)**. Six-Fours-les-Plages (Francia). 29 Agosto-3 septiembre 2021. Comunicación oral.

Ruiz-Sola MA, Andrés de Silvio M, Monte E. *yellow-in-dark* mutants: a model system to study chloroplast biogenesis and retrograde signalling in unicellular microalgae. **International Symposium on Plant Photobiology (ISPP)**. July 22 - 25, 2021 (Virtual). Comunicación póster.

Gradogna A., Scholz-Starke J., Pardo J.M., Carpaneto A. 'The patch-clamp technique and beyond: characterization of non-electrogenic vacuolar NHX proton/potassium antiporters and inhibition by phosphoinositided. National Congress of the Italian Society of Pure and Applied Biophysics, 28/06-1/07 2021, Parma, Italia.

Serrano-Bueno, G, Chini, A, Solano R y Valverde F. "CONSTANS interaction with jasmonate related proteins controls flower senescence in plants" American Society of Plant Biologists, The Plant Biology Worldwide Summit. Online. 2021.

De los Reyes, P, Gao, H, Coupland, G, Romero-Campero, F.J, Romero, J.M, Valverde, F. Control of the circadian clock by the photoperiodic pathway in *Arabidopsis*. American Society of Plant Biologists, The Plant Biology Worldwide Summit, Online. 2021.

Castell C., Bernal-Bayard P., Ortega J.M., Roncel M., Hervás M., Navarro J.A.

The heterologous expression of a green alga plastocyanin in *Phaeodactylum tricornutum* improves cell growth under iron-deficient conditions.

The Molecular Life of Diatoms 6, Virtually from San Diego, California, 12-14 de julio de 2021.

Título: Inositol polyphosphates and target of rapamycin kinase signalling govern photosystem II protein phosphorylation and photosynthetic function under light stress in *Chlamydomonas*.

Autores: Couso I, Smythers A, Ford M, Umen J, Crespo JL, Hicks L

Tipo de Comunicación: Oral

Congreso: TOR signaling in photosynthetic organisms

Organización: EMBO

Lugar: Virtual

Fecha: 21- 24 de octubre de 2021

Ferreras-Garrucho, G.; Serrano-Bueno, G.; Valverde, F. **Oral**. Transcriptional effects of CONSTANS altered expression in Arabidopsis floral organs. Sevinomics Spring Meeting, 18 abril 2021.

Título: Multiomics characterization of diurnal and seasonal cycles in the marine microalgae *Ostreococcus tauri*.

Autores: Romero-Losada AB, Arvanitidou C, García-Gómez E, Pérez-Pérez E, García-Gonzalez M, Romero-Campero FJ.

Tipo de Comunicación: Oral

Congreso: SevinOmics Spring Meeting 2021,

Lugar: Virtual

Fecha: 30 abril 2021

Título: Multiomics characterization of diurnal and seasonal cycles in the marine microalgae *Ostreococcus tauri*.

Autores: Romero-Losada AB, Arvanitidou C, García-Gómez E, Pérez-Pérez E, García-Gonzalez M, Romero-Campero FJ.

Tipo de Comunicación: Oral

Congreso: 2nd PhD Meeting in Plant Science 2021

Lugar: Virtual

Fecha: 7-9 julio 2021

Título: The genome wide landscape of histone modification in the marine microalgae *Ostreococcus tauri*

Autores: Arvanitidou C, Calonje M, García-Gonzalez M, Romero-Campero FJ.

Tipo de Comunicación: Oral

Congreso: SevinOmics Spring Meeting 2021

Lugar: virtual

Fecha: 30 abril 2021

Título: Multiomics Characterization of Diurnal and Seasonal Cycles in the Marine Microalgae *Ostreococcus tauri*

Autores: Romero-Losada AB, Arvanitidou C, García-Gómez E, Pérez-Pérez E, García-Gonzalez M, Romero-Campero FJ.

Tipo de Comunicación: Oral

Congreso: International Symposium in Plant Photobiology
Lugar: virtual
Fecha: 22-25 de julio 2021

Título: Characterization of the Genome Wide Distribution of H3K27me3 and H3K4me3 in the marine microalga *Ostreococcus tauri* over diurnal and seasonal cycles
Autores: Arvanitidou C, Calonje M, García-Gonzalez M, Romero-Campero FJ.
Congreso: EpiDiverse
Lugar: virtual
Fecha: 29 sep- 1 octubre 2021

J. Mesa-Marín, E. Mateos-Naranjo, J.A. Pérez-Romero, V. Mariscal, F.P. Molina-Heredia, E. Pajuelo, I.D. Rodríguez-Llorente and S. Redondo-Gómez. PGPR biofertilizers from halophytes for agriculture in a climate change scenario. ISRR11/Rooting2021 “Root Biology Never Sleeps!” Columbia, USA. Oral presentation.

Sahrawy M, Rojas-González JA, Torre-Romero D, Vargas P, Mérida A, Serrato AJ
Chloroplastic thioredoxins: new insights for redox regulation of photosynthesis and carbon metabolism
Conferencia invitada
XVII Spanish Portuguese Congress on Plant Biology. 7-8 julio. 2021

Torre-Romero D, Serrato AJ, Sahrawy M, Mérida A
Elimination of “acclimation of photosynthesis to environment” (APE1) has a deleterious effect on the growth of *Arabidopsis thaliana* under moderate high light conditions
Poster
XVII Spanish Portuguese Congress on Plant Biology. 7-8 julio. 2021

Serrato AJ, Vargas P, Torre-Romero D, Rojas González JA, Molina T, Mérida A, Sahrawy M
New insights into the response to a high-light stress mediated by thioredoxins m
Poster
Environment Workshops 2021. Understanding plant responses to climate change: redox-based strategies. 20-22 September 2021, Baeza. Spain

Nieves-Mori6n M, Foster RA, Flores E
Selected talk
“Organic carbon assimilation proteins from a heterocyst-forming cyanobacterial endosymbiont of a marine diatom”
6th Early Career Researcher Symposium on Cyanobacteria: Photosynthesis – from its origin to applications. Berlin, 15-17 November 2021 -online-

Jurado-Flores A, Romero LC, Gotor C. Label-free quantitative proteomic analysis of nitrogen starvation in *Arabidopsis* root reveals new aspects of H₂S signaling by protein persulfidation. UNIA Environment Workshops 2021: Understanding Plant Responses to Climate Change: Redox-Based Strategies. 20-22 septiembre 2021, Baeza. P6ster

Zhang J, Zhou M, Gotor C, Romero LC, Xie Y. Hydrogen sulfide and persulfidation in guard cells. S-Bio2021 Glucosinolate. Joint Meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinlates. 26-30 de septiembre 2021, Sevilla. Conferencia invitada

Zhang J, Aroca A, Xie Y, Romero LC, Gotor C. HAB1 phosphatase: a new target of sulfide-mediated persulfidation involved in ABA signaling. S-Bio2021 Glucosinolate. Joint Meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinolates. 26-30 de septiembre 2021, Sevilla. Póster, 5 min flash presentation.

Jurado-Flores A, Romero LC, Gotor C. Label-free quantitative proteomic analysis of nitrogen starvation in Arabidopsis root reveals new aspects of H₂S signaling by protein persulfidation. S-Bio2021 Glucosinolate. Joint Meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinolates. 26-30 de septiembre 2021, Sevilla. Póster, 5 min flash presentation.

COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

Brenes-Álvarez A, Vioque A y Muro-Pastor AM. Regulación postranscripcional mediada por RNAs antisentido durante la diferenciación de heterocistos en *Nostoc* sp. PCC7120. XXVIII CONGRESO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA (SEM) online 28/6- 2/7 2021. **Comunicación oral**

Inieta-Pallarés, M. Brenes-Álvarez, M. Álvarez, C. Molina-Heredia, F.P. Mariscal V. Análisis del microbioma de los cultivos de arroz en las marismas del Guadalquivir. IX Reunión del grupo Microbiología de Plantas-SEM 16 y 17 de febrero de 2021. **Comunicación oral.**

Rafael Salas-Aparicio, Ignacio Luque y Rocío López-Igual. Developing new tools for genetic engineering and synthetic biology of cyanobacteria. XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética (SEG). 14-18 de junio de 2021. **Póster.**

Cristina Velázquez-Suárez, Ignacio Luque and Antonia Herrero. Relationships between cell growth and cell division in the multicellular cyanobacterium *Anabaena*. XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética (SEG). 14-18 de junio de 2021. **Póster.**

Aroca A, Gotor C. Regulation of selective autophagy of ER through persulfidation of ATG18a. 43rd Annual Meeting of the SEBBM. Barcelona. Flash talk presentation

P. Cermeño-Sacristán, M. Zunzunegui, V.H. Durán-Zuazo, M.C. Díaz-Barradas, H. Rodríguez, J.B. Gallego-Fernández, R- Bocanegra-Caro, M. J. Romero Solís, Respuesta al Estrés Hídrico de *Salvia sclarea* L. (Gestión del agua, nutrición y energía en Horticultura). XVI Congreso Nacional en Ciencias Hortícolas. Córdoba, 12-14 octubre, 2021. **Comunicación oral.**

BECAS DE DOCTORADO (FPU, FPI, etc.) (Concedidas en 2021)

BECAS DE DOCTORADO (FPU, FPI, etc.) (Vigentes de convocatorias anteriores)

María Azahara Casatejada Pérez. Beca FPU referencia FPU18/03035
Antonia María Gallardo Martínez. Beca FPI referencia PRE2018-085831
Pablo Ortega Martínez. Beca FPU referencia FPU18/06580
Macarena Inieta Pallarés. Programa PIF de la Universidad de Sevilla, noviembre 2019
Laura Morales de los Ríos Martín. Beca FPI BES-2016-077996
Raquel M^a García Cañas. Beca FPU referencia FPU15/0502
Ana Jurado Flores. Beca FPI BES-2017-080436
Carmen Castell Capitán. Beca FPU, referencia **FPU16/04040** (hasta junio 2021)
Luis Heredia Martínez. Beca FPI (BES-2016-077314. convocatoria 2016)
Cristina Velázquez Suárez, Beca FPI (BES-2017-082044)
Diego Torres Romero. Beca FPI (BES-2016-076955)

BECAS JAE INTRO

Marcos Ramos González. JAEINT21_EX_0714

BECAS DE COLABORACIÓN EN DEPARTAMENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Rodrigo Bedera García curso 21-22
Marcos Ramos González curso 20-21
Tomás Rodríguez Gil, curso 2020-21

CONTRATOS NACIONALES/INTERNACIONALES DE CARÁCTER COMPETITIVO (Concedidos en 2021)

Manuel Jesús Mallén Ponce

Ayudas Margarita Salas para la Formación de Jóvenes Doctores

Ministerio de Universidades

Diciembre 2021-diciembre 2023

Carolina Camacho Fernández

Ayudas Margarita Salas para la Formación de Jóvenes Doctores

Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades

Diciembre 2021-diciembre 2024

Alejandro Torrado Maya

Ayudas María Zambrano para la atracción del talento investigador

Ministerio de Educación

Marzo 2022-marzo 2024

Sara Belén Hernández Zambrano
Ayudas María Zambrano para la atracción del talento investigador
Ministerio de Educación
Marzo 2022-marzo 2024

Miguel Roldán Gálvez
Ayudas Personal Técnico de Apoyo
Agencia Estatal de Investigación
Febrero 2022 – enero 2025

**CONTRATOS NACIONALES/INTERNACIONALES DE CARÁCTER
COMPETITIVO (Vigentes de convocatorias anteriores)**

Investigador Principal: Consolación Álvarez Núñez
Título: Diseño de nuevos biofertilizantes de uso agrícola que potencien la interacción planta-cianobacteria
Institución: Fundación General del CSIC
Vigencia: 02/9/2018-03/02/2022
Dotación: 159.000 €
Referencia: ComFuturo, CVC 4632

Inmaculada Couso
Ayudas Beatriz Galindo para la atracción del talento investigador
Ministerio de Educación
Marzo 2021-presente

Angeles Aroca
MSCA Marie Skłodowska Curie Fellowship
H2020 Marie Curie Actions EU
Junio 2020-junio 2021

Gloria Serrano Bueno
MSCA Marie Skłodowska Curie Fellowship
H2020 Marie Curie Actions EU
Octubre 2019- septiembre 2021

Gloria Serrano Bueno
Ampliación MSCA Marie Skłodowska Curie Fellowship
CSIC
Octubre 2021-octubre 2023

Águila Ruiz Sola
Juan de la Cierva-Incorporación (convocatoria 2018)
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Septiembre 2020-presente

M^a del Rocío López Igual

Contrato I+D+i - tipo JIN (Convocatoria 2019)

Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación

Diciembre 2020-presente

Alicia Segura Mejías

Contrato Personal de apoyo a la I+D+i, plan de empleo juvenil, Fase 5 (convocatoria 2020).

Universidad de Sevilla, Junta de Andalucía (IP responsable: María del Rocío López Igual)

26/04/2021-presente

OTRAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

Edición invitada de números monográficos de revistas

Special Issue " *Microbial Biofertilizers for Crop Improvement: From Molecular Biology to Biotechnology*"

(https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/microbial_biofertilizers_crop_improvement_molecular_biology_biotechnology)

Guest Editor: Vicente Mariscal Romero

Journal: ***Applied Sciences***.

Special Issue " *Electron Transfer in Photosynthesis*"

(https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/electron_transfer_photosynthesis).

Guest Editor: Fernando P. Molina-Heredia

Journal: ***Applied Sciences***.

Special Issue " *Thermoluminescence*"

(<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ppl.13129>)

Guest Editor: Mercedes Roncel

Journal: ***Physiologia Plantarum***.

Special Issue " *Thermoluminescence*"

(<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ppl.13129>)

Guest Editor: José María Ortega

Journal: ***Physiologia Plantarum***.

Special Issue " *Redox in Plants*"

(https://www.mdpi.com/journal/antioxidants/special_issues/Redox_Plants)

Guest Editors: María Cruz González García y Antonio J. Serrato

Journal: ***Antioxidants***.

Special Issue " *Plant and Human Sulfur Biology*"

https://www.mdpi.com/journal/antioxidants/special_issues/Plant_Human_Sulfur

Guest Editors: Cecilia Gotor, Nicolas Rouhier, Luis C. Romero, Jeremy Couturier

Journal: ***Antioxidants***

Special Issue " *Regulation of Autophagy under Stress*"

https://www.mdpi.com/journal/antioxidants/special_issues/Autophagy_Stress

Guest Editors: Angeles Aroca, Cecilia Gotor

Journal: ***Antioxidants***

CONFERENCIAS INVITADAS

Emilio Gutierrez-Beltran

Unraveling the role of stress granules (SGs) assembly in plants. **Crag Special Seminar Series: New Perspectives from Spanish Junior Researchers.** Virtual. 3 Octubre 2021.

Mariscal, V

Molecular mechanisms involved in *Nostoc-Oryza* symbiosis: towards a sustainable use of *Nostoc* as biofertilizer. Department of Systematic and Evolutionary Botany, University of Zurich.

Mariscal, V

Biofertilizantes ecológicos para cultivos del bajo Guadalquivir. Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Universidad Pablo de Olavide.

R. López-Igual

Green Biotechnology using cyanobacteria

Workshop in Biomedicine Sept 27th-Oct 8th, Universidad de Cantabria, Santander.

Presentación oral impartida el 8 de octubre de 2021.

Ignacio Luque

tRNA gene arrays in bacteria. Role of a cryptic tRNA gene operon in survival under translational stress

Institut de Physiologie et de Chimie Biologique, Universidad de Estrasburgo, Estrasburgo (Francia) 8 Julio 2021

Mercedes Nieves-Mori6n

Intercellular communication and individuality in heterocyst-forming cyanobacteria

Discusiones en Biología Molecular. Máster en Genética Molecular y Biotecnología, Universidad de Sevilla, 26 noviembre 2021

ESTANCIAS/VISITAS

Dra. Sana Tounsi, Centre of Biotechnology of Sfax, Stax, Túnez.

Financiada por proyecto iCOOP. De 1/10/2020 a 30/06/2021.

Investigador Responsable: José M. Pardo

Estudiante: Carlos Montesinos Rodríguez

Programa: JAE intro (JAEINT20_EX_0296)

Fecha de la estancia: 01/10/20 – 28/02/2021

Investigador responsable: Consolación Álvarez

Cristina Gabriela Calderón Tapia

Daniel Antonio Chuquín Vasco

Escuela Superior Técnica de Chimborazo. Ecuador. Del 10 -15 de noviembre. 2021

Dr. Joerg Fettke

Institute of Biochemistry and Biology, Universidad de Potsdam. Alemania. Del 18-24 de noviembre. 2021

Estudiante: Jing Zhang

Programa: Estudiante de doctorado, Nanjing Agricultural University. Beca State Scholarship Fund del China Scholarship Council

Fecha de la estancia: 01/01/2021 – 31/12/2022

Investigador responsable: Cecilia Gotor

Estudiante: Diego Francisco de la Cadena Rodríguez

Programa: ERASMUS+ Student Mobility for Traineeships, Polytechnic Institute of Leiria (Portugal)

Fecha de la estancia: 01/03/2021 – 31/08/2021

Investigador responsable: Cecilia Gotor

Estudiante: Aurelio Manuel Collado Arenal

Programa: Estudiante de doctorado, Estación Experimental del Zaidín

Fecha de la estancia: 15/11/2021 – 19/11/2021

Investigador responsable: Cecilia Gotor

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PLAN NACIONAL (Concedidos en 2021)

Investigador/a Principal: Francisco Javier Cejudo Fernández/Juan Manuel Pérez Ruiz

Título: Desentrañando el componente oxidativo de la regulación redox del cloroplasto

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 1/09/2021 a 31/08/2024

Dotación: 254.100,00 euros

Referencia: PID2020-115156G

Investigador/a Principal: Federico Valverde Albacete/ José M^a Romero Rodríguez

Título: Estudio del papel de la señalización por fotoperiodo en nuevas funciones fisiológicas desarrollo en plantas

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 1/09/2021 a 31/08/2024

Dotación: 205.700 euros

Referencia: PID2020-117018RB-I00

Investigador/a Principal: Luis López Maury y José A. Navarro

Título: *Mecanismos de homeostasis de metales en cianobacterias*

Institución: Plan Nacional I+D, convocatoria 2020. Universidad de Sevilla

Vigencia: 2021-2023

Dotación: 145.200 €

Referencia: PID2020-112645GB-I00

Investigador/a Principal: A. Herrero y E. Flores

Título: Proteínas implicadas en la multicelularidad en cianobacterias filamentosas

Institución: Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 1 de septiembre de 2021 a 31 de agosto de 2024

Dotación: 240.000 €)

Referencia: PID2020-118595GB-I00

Investigador/a Principal: Miguel Ángel Vega Palas

Título: Metilación del DNA en las regiones subteloméricas de *Arabidopsis thaliana*: análisis estructurales y funcionales en la estirpe silvestre y en mutantes de metilación de DNA

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 1/09/2021 a 31/08/2024

Dotación: 121.000 euros

Referencia: PID2020-115720GB-I00

Investigador/a Principal: Emilio Gutierrez Beltran

Título: Understanding how formation of stress granules can impact in plant stress resistance

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 01/09/2021-31/08/2024

Dotación: 109.000 Eur

Referencia: PID2020-119737GA-I00

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PLAN NACIONAL (Vigentes de convocatorias anteriores)

Investigador/a Principal: M. Esther Pérez Pérez

Título: Dynamics of the redox post-translational modifications in the control of autophagy

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 01/06/2020-31/05/2023

Dotación: 121.000 Eur

Referencia: PID2019-110080GB-I00

Investigador/a Principal: José Luis Crespo González

Título: Estudio de los mecanismos que median la autofagia selectiva en el alga modelo *Chlamydomonas reinhardtii*

Institución: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Dotación: 137.698 Eur

Vigencia: 01/01/2019-30/06/2022

Investigador/a Principal: José M. Pardo

Título: Bases Moleculares de la Nutrición de Potasio en Plantas

Institución: Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Vigencia: 01/01/2019 –31/12/2021

Dotación: 199.650 €

Referencia: RTI2018-094027-B-I00

Investigador/a Principal: Fco. J. Quintero

Investigador Principal 2: Anna Marika Lindahl

Título: “Nuevas capas de regulación de la ruta SOS para la tolerancia a sal de las plantas”. (REGNATOL)

Institución: Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Vigencia: 1/06/2020-31/05/2023.

Dotación: 108.900 €

Referencia: PID2019-109664RB-100

Investigador/a Principal: Francisco José Romero Campero

Título: Integración de datos Multi-ómicos para desvelar el control de la Biosíntesis de Compuestos de Interés Biotecnológico en *Ostreococcus tauri*.

Institución: Universidad de Sevilla

Vigencia: 1-1-2018 hasta 30-09-2021

Dotación: 85.547,00 €

Referencia: BIO2017-84066-R

Investigador/a Principal: Mercedes García González

Título: Nuevas tecnologías de filtración para resolver el Bloom natural de microalgas en plantas desalinizadoras

Institución: Universidad de Sevilla

Vigencia: 1-05-2018 hasta 31-10-2021

Dotación: 157.284,00 €

Referencia: RTC-2017-6080-5

Investigador/a Principal: Federico Valverde Albacete/ José M^a Romero Rodríguez

Título: Integración del fotoperiodo con señales fisiológicas y ambientales en plantas

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 1/01/2018 a 30/09/2021

Dotación: 205.700 euros

Referencia: BIO2017-83629-R

Investigador Principal: M^a del Rocío López Igual

Título: ESTUDIO DE LA INESTABILIDAD GENOMICA EN CIANOBACTERIAS CON EL OBJETIVO DE BORRAR SU GENOMA ACCESORIO PARA APLICACIONES BIOLOGICAS

Institución: Universidad de Sevilla

Vigencia: Desde 1-12-2020 hasta 30-11-2023

Dotación: 181.500,00

Referencia: PID2019-104784RJ-I00

Investigador/a Principal: Myriam Calonje Macaya

Título: ¿Cómo decide el componente PRC1 AtBMI1 modificar a la H2A o a su variante H2AZ para ejercer una represión flexible o estable de sus genes diana?

Institución: MICIU

Vigencia: 01/06/2020-31/05/2023

Dotación: 205.700,00 EUROS

Referencia: PID2019-106664GB-I00

Investigador/a Principal: Ángel Mérida Berlanga

Título: Análisis funcional de las fibrilinas asociadas a los plastoglóbulos

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: **desde:** 01/01/2019 **hasta:** 30/09/2022

Dotación: 169.400€

Referencia: PGC2018-096851-B-C22

Investigador Principal: Alicia M. Muro Pastor

Título: Descifrando el papel de los RNAs antisentido y de los RNAs pequeños en la regulación de la adaptación al estrés y la diferenciación celular en cianobacterias

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 01/06/2020-31/05/2023

Dotación: 145.200 €

Referencia: PID2019-105526GB-I00

Investigador/a Principal: Ignacio Luque Romero y Antonia Herrero Moreno

Título: Características diferenciales de los procesos de traducción génica y regulación de la división y el tamaño celular en bacterias fotoautotrófica (cianobacterias)

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: **desde:** 30/12/2016 **hasta:** 30/06/2021

Dotación: 296.450€

Referencia: BFU2016-77097-P

Investigador/a Principal: E. Flores

Título: Relaciones intercelulares en cianobacterias multicelulares y simbióticas

Institución: Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 1 de enero de 2018 a 31 de agosto de 2021

Dotación: 169.400 €)

Referencia: BFU2017-88202-P

Investigadores Principales: Dr. F. J. Florencio y M. Isabel Muro-Pastor

Título: Sistemas de control del flujo de carbono en cianobacterias. Influencia del metabolismo del nitrógeno y el estado redox

Institución: Universidad de Sevilla

Vigencia: 01/06/2020 - 31/05/23

Dotación: 181.500 €

Referencia: PID2019-104513GB-I00

Investigador Principal: Cecilia Gotor

Título: Mecanismo de acción y dianas moleculares en la señalización de sulfuro de hidrógeno en plantas

Institución: Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación

Vigencia: 01/06/2020 – 31/05/2023

Dotación: 121.000,00 €

Referencia: PID2019-109785GB-I00

PROYECTOS EUROPEOS (Concedidos en 2021)

Investigadora Principal: Irene García Fernández

Título: Proteomics of plant-microorganism interactions in the light of HCN-driven modifications
Institución: EPIC-XS EU.
Vigencia: 2021-22.
Referencia: EPIC-XS project 389

PROYECTOS EUROPEOS (Vigentes de convocatoria anteriores)

Investigador Principal: Valle Ojeda Servián

Coordinador 1: S. Merchant

Coordinador 2: F.J. Cejudo

Título: Discovering genome-wide thiol-dependent metabolic regulation in photosynthesis with redox chemoproteomics.
Institución: H2020 Marie Curie Actions EU.
Vigencia: June/2020 – June/2023.
Dotación: 263,732.16 €€.
Referencia: H2020-887992

Investigador Principal 1: José Luis Crespo González.

Coordinadora: Inmaculada Couso Liañez.

Título: Understanding how Inositol Polyphosphates regulate autophagy and lipid body formation in photosynthetic organisms: crosstalk with TOR signaling.
Institución: H2020 Marie Curie Actions EU.
Vigencia: 01/03/2018 - 29/02/2021.
Dotación: 170.121 €.
Referencia: H2020-MSCA-IF-EF-RI/750996.

Investigador Principal: Ángeles Aroca Aguilar

Coordinador 1: Cecilia Gotor Martínez

Coordinador 2: Diane Bassham

Título: Regulation of selective autophagy by sulfide through persulfidation of protein targets
Institución: **H2020 Marie Curie Actions EU.**
Vigencia: 15/06/2019 – 14/06/2021.
Dotación: 175.099,20 €.
Referencia: MSCA-IF-GF 834120-SSHelectPhagy

Investigador principal: Gloria Serrano-Bueno y Federico Valverde Albacete

Título: LONGFLOW, Role of CONSTANS in flower longevity.
Institución: **H2020 Marie Curie Actions EU (EUROPEAN COMMISSION Research Executive Agency)**
Duración: 01/09/2019 – 31/08/2021
Dotación: 172.932,48 €.

PROYECTOS INTERNACIONALES (Concedidos en 2021)

Investigador principal: Gloria Serrano-Bueno y Federico Valverde Albacete

Título: LONGFLOW, Role of CONSTANS in flower longevity. **EXTENSION IF-ERC**

Institución: **H2020 Marie Curie Actions EU** (EUROPEAN COMMISSION Research Executive Agency)

Duración: 01/09/2021 – 28/02/2023

Dotación: 100.000 €.

Investigador Responsable: Federico Valverde

Título del proyecto: (PHOTOGEAN) Identifying photoperiodic targets in tomato introgressing genes from ancient partners (COOPB20504)

Entidad financiadora: Agencia Estatal Consejo Superior Investigaciones Científicas; programa i-COOP2020.

Entidades participantes: IBVF, ESALQ-Universidad de Sao Paulo (Brasil)

Duración: 01/01/2021–31/12/2020

Presupuesto IBVF: 24.000 €

PROYECTOS INTERNACIONALES (Vigentes de convocatorias anteriores)

Investigador Responsable: José M. Pardo

Título del proyecto: Tailored Genomic Edition to Improve Rice Resilience (COOPB20426).

Entidad financiadora: Agencia Estatal Consejo Superior Investigaciones Científicas; programa i-COOP2019.

Entidades participantes: IBVF, Centre Biotechnology Sfax (Túnez)

Duración: 01/01/2020 –31/12/2021

Presupuesto IBVF: 23.524 €

Investigador Principal: Rachel A. Foster & Enrique Flores

Título: Identifying function and fitness of proteins required for nitrogen and carbon transfer in marine symbiotic cyanobacteria by expression in heterologous systems

Institución: Swedish Research Council

Vigencia: 1 de enero de 2019 a 31 de diciembre de 2022

Dotación: 2.820.000 Coronas Suecas (IBVF/CSIC, aprox. 140.000 €)

Referencia: 2018-04161

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN JUNTA DE ANDALUCÍA (Concedidos en 2021)

Investigador Principal: José Luis Crespo González

Título: Estudio de la autofagia en una nueva microalga extremófila: implicaciones biotecnológicas

Institución: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

Vigencia: 01/01/2021-31/12/2022

Dotación: 80.000 Eur

Referencia: P20_00057

Investigador Principal: José M^a Romero Rodríguez y Federico Valverde Albacete

Título: Effect of Frigida protein stabilization by sugars in flowering time in *Arabidopsis thaliana*

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 01/01/2020 – 31/01/2022

Dotación: 80.000,00 €

Referencia: US-1380550

Investigador/a Principal: Mercedes Roncel y José A. Navarro

Título: Generación de nuevas estirpes de microalgas con aplicaciones en biotecnología y acuicultura

Institución: Programa Operativo FEDER Andalucía, convocatoria 2020. Universidad de Sevilla

Vigencia: 2021-2022

Dotación: 80.000 €

Referencia: US-1380339

Investigador Principal: Inmaculada Couso Liañez

Título: “Investigating the coordination between TOR kinase and the signaling molecules Inositol polyphosphates in the regulation of CO₂ uptake and their implications on the 4th generation of Biofuels”.

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 14/09/2021 – 31/12/2022

Dotación: 30.000 €

Referencia: US-1380273

Investigadora Principal: María del Rocío López Igual

Título: Reducing genome instability in cyanobacteria for biological applications

Institución: Agencia Andaluza del Conocimiento. Consejería de Transformación económica, Industria, Conocimiento y Universidades

Vigencia: Período: 1/01/2022 - a determinar (Renuncia por parte de la IP)

Dotación: 100.000 €

Referencia: US-1381038 (Modalidad Emergente)

Investigador Principal: Francisco Javier Cejudo Fernández

Título: Efecto del balance redox del cloroplasto sobre la eficiencia del proceso fotosintético en plantas

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 14/09/2021 – 31/12/2022
Dotación: 108.000 €
Referencia: PY20_00567

Investigador Principal: Francisco Javier Cejudo Fernández

Título: Relevancia de modificaciones post-traduccionales en la optimización del rendimiento fotosintético en plantas
Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
Vigencia: 14/09/2021 – 31/12/2022
Dotación: 80.000 €
Referencia: US-1380582

Investigadora Principal: Alicia María Muro Pastor

Título: Regulación transcripcional de la diferenciación de heterocistos en la cianobacteria *Nostoc* sp. PCC7120
Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
Vigencia: 05/10/2021 – 04/06/2023
Dotación: 95.000,00 €
Referencia: PY20-00004

Investigador Principal: Agustín Vioque

Título: Regulación post-transcripcional de la adaptación a la limitación de nitrógeno en cianobacterias
Institución: Programa Operativo FEDER Andalucía, convocatoria 2020. Universidad de Sevilla
Vigencia: 01/01/2022 – 31/12/2022
Dotación: 79.650,00 €
Referencia: US-1379643

Investigador Principal: Antonia Herrero Moreno

Título: Crecimiento celular y propagación de estructuras de comunicación intercelular en la cianobacteria *Anabaena*, un modelo de multicelularidad bacteriana
Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
Vigencia: 5/09/2021 – 31/12/2022
Dotación: 75.000 €
Referencia: PY20_00032

Investigador Principal: E. Flores

Título: Asociaciones diatomeas-cianobacterias fijadoras de nitrógeno
Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
Vigencia: 5 de octubre de 2021 a 31 de diciembre de 2022
Dotación: 85.000 €
Referencia: PY20_00058

Investigador Principal: Francisco Javier Florencio Bellido

Título: Conversión fotosintética de N₂ a amonio por cianobacterias fijadoras. Un sistema sostenible de generación de fertilizantes.

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 05/10/2021 – 31/12/2022

Dotación: 95.000 €

Referencia: P20_00569

Investigador Principal: Francisco Javier Florencio Bellido

Título: Fotoproducción de amonio a partir de N₂ por cianobacterias con bajos niveles de glutamina sintetasa. Hacia un sistema sostenible de producción de fertilizantes nitrogenados.

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 01/01/2022 – 31/12/2022

Dotación: 79.100 €

Referencia: US-1380453

Investigador Principal: Consolación Álvarez Núñez

Título: Estudio de la simbiosis arroz-cianobacteria y su aplicación agronómica.

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 01/01/2022 – 31/12/2022

Dotación: 100.000 €

Referencia: US-1380747 (Modalidad Emergente)

Investigadora Principal: Irene García Fernández

Título: Análisis de la función del cianuro en la interacción planta-microorganismo.

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 5 de octubre de 2021 a 31 de diciembre de 2022

Dotación: 110.000 €

Referencia: P20_00030

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN JUNTA DE ANDALUCÍA (Vigentes de convocatorias anteriores)

Investigador Principal: Cecilia Gotor

Título: Fertilización de azufre como herramienta para la mejora de la tolerancia a salinidad y desecación en cosechas

Institución: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

Vigencia: 01/01/2020 – 31/12/2022

Dotación: 116.311,00 €

Referencia: P18-RT-3154

Investigador Principal: Ángeles Aroca

Título: Regulación de la fotorrespiración mediada por sulfuro

Institución: Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

Vigencia: 01/02/2020 – 30/04/2022

Dotación: 29.700,00 €

Referencia: US-1255781

Investigador Principal 1: Fco. Javier Quintero Toscano

Investigador Principal 2: Anna Marika Lindahl

Título: Estudio estructural del sensor SOS3 para tolerancia a salinidad de las plantas

Institución: Junta de Andalucía

Vigencia: 01/01/2020-31/12/2022

Dotación: 137.011,00 €

Referencia: P18-RT-3991

Investigador Principal: Xavier Picó Mercader

Co-Investigador Principal: Federico Valverde Albacete

Título: Ecology meets functional genomics: understanding the genetic basis of adaptive plant development in rapidly changing environments

Institución: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

Vigencia: 01/01/2020 – 31/12/2022

Dotación: 99.800 €

Referencia: P18-FR-3307

Investigador Principal o Responsable: Vicente Mariscal Romero.

Título: Extractos de cianobacterias como agentes potenciadores del crecimiento en cultivos de algodón y tomate

Institución: Junta de Andalucía

Vigencia: 01/11/2019-28-02/2021

Dotación: 56.144 €

Referencia: AT17_5236_IBVF

PROYECTOS/CONTRATOS CON EMPRESAS Y ENTIDADES (Concedidos en 2021)

Investigador Principal: Francisco José Romero-Campero

Título: Estudio de la eficacia de bioestimulantes innovadores derivados de las microalgas para combatir los efectos adversos del cambio climático en tomate y trigo.

Convocatoria de Grupos Operativos del Ministerio de Agricultura y Pesca

Institución: US.

Vigencia: 15/03/2020-14/03/2023.

Dotación: 96.497,71€

Referencia: MICROCLIMATT

Investigador Principal: Mercedes García González

Título: Apoyo científico-tecnológico a la producción de microalgas en la planta de ALGAENERGY en Arcos de la Frontera.

Empresa: ALGAENERGY

Vigencia: 01/02/2021-31/01/2022

Dotación: 43.560€

Referencia: FIUS 3539

Investigador Principal: Fernando P. Molina-Heredia

Título: Desarrollo de cepas que sobreexpresen factores de crecimiento para la producción de carne in vitro

Empresa: BDI BIOTECHNOLOGY DEVELOPMENT FOR INDUSTRY IN PHARMACEUTICALS, S.L.

Vigencia: 01/02/2021-31/01/2022

Dotación: 72.600,00 €

Referencia: PRJ202104050 (FIUS)

Investigador Principal: Francisco Javier Cejudo Fernández

Título: Extensión contrato

Empresa: Econatur

Vigencia: 01/04/2021-31/12/2021

Dotación: 20.000 €

PROYECTOS/CONTRATOS CON EMPRESAS Y ENTIDADES (Vigentes de convocatorias anteriores)

Investigador Principal: María Esther Pérez-Pérez.

Título: Mecanismos moleculares implicados en la regulación redox de la autofagia en la microalga modelo *Chlamydomonas reinhardtii*.

Institución: CSIC.

Vigencia: 02/10/2020-01/10/2021.

Dotación: 5.000 Eur.

Referencia: 202040I006.

Investigador Principal: Mercedes García González

Título: Apoyo científico-tecnológico a la producción de microalgas en la planta de ALGAENERGY en Arcos de la Frontera.

Empresa: ALGAENERGY

Vigencia: 01/02/2020-31/01/2021.

Dotación: 43.560€

Referencia: FIUS 3539

Investigador Principal: Francisco José Romero Campero

Título: Análisis transcriptómico de *Arabidopsis thaliana* y plantas de interés hortícola tratadas con extractos del bioestimulante Agrialgae®

Empresa: ALGAENERGY

Vigencia: 01/12/2020-30/09/2021.

Dotación: 40.064€

Referencia: PRJ202003986

Investigadores Principales: Fernando P. Molina-Heredia y Vicente Mariscal.

Título: Diseño de nuevos biofertilizantes para cultivos del bajo Guadalquivir.

Institución: Contrato de Investigación financiado por Agroquívir SCA y la Corporación Tecnológica de Andalucía.

Vigencia: 2019-2021.

Dotación: 97.566 €.

Investigador Principal 1: Consolación Álvarez Núñez.

Título: Diseño de nuevos biofertilizantes de uso agrícola que potencien la interacción planta-cianobacteria.

Institución: Fundación General del CSIC.

Vigencia: 02/9/2018-01/09/2021.

Dotación: 159.000 €.

Referencia: ComFuturo, CVC 4632.

Investigador Principal 1: Aurelio Serrano Delgado

Investigador Principal 2: Agustín Hernández López

Título: CONTRATO DE COTITULARIDAD DE LA PATENTE Nº 201130852 DE TÍTULO " USO DE SECUENCIAS NUCLEOTIDAS QUE CODIFICAN PIROFOSFATASAS TRANSLOCADORAS DE PROTONES PARA PRODUCIR LEVADURAS, HONGOS Y CELULAS ANIMALES RESISTENTES A FARMACOS CITOTOXICOS Y FUNGICIDAS"

Institución: CSIC y Universidad de Sevilla

Vigencia: 20/10/2011-25/05/2031

Dotación: --
Referencia: 20114848

Investigador Principal 1: Aurelio Serrano Delgado

Título: CONTRATO ACUERDO DE COTITULARIDAD DE LA PATENTE DE TITULO "A PLANT PROTON-PUMPING INORGANICA PYROPHOSPHATASE CONFERS BAFILOMYCIN RESISTANCE IN YEAST"

Institución: CSIC y Universidad de Sevilla

Vigencia: 17/09/2010-17/09/2030

Dotación: --

Referencia: 20102696

Investigador Principal 1: Federico Valverde Albacete

Investigador Principal 2: Aurelio Serrano Delgado

Investigador Principal 3: José M. Romero Rodríguez

Título: CONTRATO LICENSE AGREEMENT DE LA PATENTE NUM. 200900458 DE TITULO "USO DE UNA SECUENCIA NUCLEOTIDA QUE REGULA EL MOMENTO DE LA FLORACION, PLANTA QUE LA EXPRESAN Y METODO PARA PRODUCIRLAS" CONTRATO

Institución: CSIC y Universidad de Sevilla

Vigencia: 10/09/2009-18/02/2029

Dotación: 30.450,21 Euros

Referencia: 20091178

Investigador Principal 1: Federico Valverde Albacete

Investigador Principal 2: Aurelio Serrano Delgado

Investigador Principal 3: José M. Romero Rodríguez

Título: ACUERDO DE COTITULARIDAD DE LA PATENTE NUM. P200900458 DE TITULO "USO DE UNA SECUENCIA NUCLEOTIDA QUE REGULA EL MOMENTO DE LA FLORACION, PLANTAS QUE LA EXPRESAN Y METODO PARA PRODUCIRLAS"

Institución: CSIC y Universidad de Sevilla

Vigencia: 30/07/2009-18/02/2029

Dotación: --

Referencia: 20091082

OTRAS AYUDAS

Investigador Principal: Federico Valverde Albacete

Título: Ayudas extraordinarias para la preparación de proyectos 2020

Institución: CSIC.

Vigencia: 01/01/2021-31/08/2021.

Dotación: 15.000 Eur.

Referencia: 2020AEP060

Investigador Principal: José M^a Romero Rodríguez

Título: Ayudas para grupos de Investigación 2021

Institución: Junta de Andalucía

Vigencia: 06/2021-06/2022

Dotación: 5.999 Eur.

Referencia: 2021-BIO281

Título: AYUDAS PARA EL USO DE LOS SERVICIOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN (I.5)

Institución: Universidad de Sevilla

Vigencia: diciembre 2021

Dotación: 532€

Referencia: **2021/00000642**

IP: Angeles Aroca

Título: Producción de Compuestos de Interés Industrial por Microalgas y Plantas (Proyecto 2021/00000143)

Institución: Ayuda a Grupos PAIDI-Junta Andalucía

Vigencia: Enero a diciembre, 2021

Dotación: 1.800 Euros

Referencia: 1806016723 2021/BIO 299

IP: **Herminia Rodríguez Martínez**

TESIS DOCTORALES

Título: Alternative photosynthetic redox proteins in the diatom *Phaeodactylum tricornutum*

Doctorando/a: Carmen Castell Capitán

Universidad: Universidad de Sevilla

Facultad / Escuela: Facultad de Biología

Fecha: 17 de septiembre, 2021

Calificación: Sobresaliente cum laude (mención Internacional)

Directores: Manuel Hervás y José A. Navarro

Título: Control redox de la percepción de metales y del metabolismo del carbono en cianobacterias

Doctorando/a: Raquel García Cañas

Universidad: Universidad de Sevilla

Facultad / Escuela: Facultad de Biología

Fecha: 24 de septiembre, 2021

Calificación: Sobresaliente cum laude

Directores: Luis López-Maury y Francisco J. Florencio

Título: Papel de las fibrilinas en la defensa de la planta modelo *Arabidopsis thaliana* frente a estreses abióticos

Doctorando/a: Diego Torres Romero

Universidad: Universidad de Sevilla

Facultad / Escuela:

Fecha: 05/11/2021

Calificación: Sobresaliente Cum laude

Directores: Ángel Mérida

TRABAJOS FIN DE MASTER

Máster en Genética Molecular y Biotecnología. Universidad de Sevilla

Alumno/a: Marcos Elizalde Horcada

Título: A gene co-expression network reveals coordinated rhythmic gene expression patterns in the charophyte *Klebsormidium nitens*

Calificación: 9,8

Director: Francisco J. Romero-Campero

Alumno/a: Rafael Salas Aparicio

Título: Desarrollo de herramientas para la manipulación genética de la cianobacteria *Anabaena* sp. PCC 7120

Calificación: 9,0

Director/a: Ignacio Luque Romero y M^a del Rocío López Igual

Alumno/a: Raúl Sánchez García

Título: Analysis of the hydrogen sulfide role in the tolerance to salt stress in *Arabidopsis thaliana*

Calificación: Sobresaliente (9,5)

Director/a: Cecilia Gotor y Luis C. Romero

Máster en Biología Avanzada: Investigación y Aplicación. Universidad de Sevilla.

Alumno/a: Reyes Carrillo Villa

Título: Expresión en plantas de la pirofosfatasa de membrana dependiente de sodio de la arquea *Methanosarcina mazei* y estudio de su potencial uso para aumentar la resistencia a la salinidad.

Calificación: Sobresaliente

Director: Federico Valverde Albacete y José Román Pérez Castañeira

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Biología. Universidad de Sevilla

Alumno/a: Ryan Conesa Bakkali

Título: Un receptor quimérico rodopsina/receptor adrenérgico $\beta 2$ para inducir la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro en la enfermedad de Alzheimer

Calificación: Matrícula de honor

Director: M. Águila Ruiz Sola

Alumno/a: María del Carmen Martín Hernández

Título: Papel de las fototropinas en la inducción de la floración por fotoperiodo

Calificación: Sobresaliente (9,5)

Director: M^a Teresa Ruiz Pérez

Alumno/a: María Cobo Garrido

Título: Determinación del impacto de las modificaciones de la histona H2A.Z en la regulación del tiempo de floración en *Arabidopsis*

Calificación: Sobresaliente (9,5)

Director: Miriam Calonge Macaya

Alumno/a: Emma Serrano Pérez

Título: Respuesta de *Klebsormidium nitens* a condiciones de estrés por alta irradiancia y posible implicación en el desarrollo evolutivo de las plantas

Calificación: Sobresaliente 9,2

Director/a: García-González M y Romero-Campero FJ

Alumno/a: Marcos Ramos González

Título: Análisis computacional de la influencia de los ciclos diurnos y estacionales sobre el transcriptoma y la fisiología de *Marchantia polymorpha*.

Calificación: Sobresaliente 9

Director/a: Romero-Campero FJ y García-González M

Alumno/a: Beatriz Suárez Quintero

Título: Análisis del efecto promotor del crecimiento de diferentes cepas de cianobacterias en plantas de algodón

Calificación: 9,5

Director: Vicente Mariscal Romero

Alumno/a: Juan Antonio Hidalgo Pérez

Título: Las arqueas Asgard y el origen de los eucariotas

Calificación: 7,6

Director: Agustín Vioque Peña

Alumno/a: Cintia Rodríguez Capela

Título: Regulación redox de la síntesis de lípidos en plantas

Calificación: 9

Director: María Cruz González García y María Luisa Hernández Jiménez.

Alumno/a: Ana Sánchez Harana

Título: Composición lipídica de las membranas tilacoidales y su relación con la biogénesis del cloroplasto y la actividad fotosintética.

Calificación: 7

Director: María Luisa Hernández Jiménez

Alumno/a: Francisco Javier Borrallo Vázquez

Título: Papel de las invertasas en los mecanismos de defensa frente a estrés biótico en plantas

Calificación: Notable 8

Director/a: María de la Cruz González García

Alumno/a: Raquel María Villar Roca

Título: Interacciones entre la señal de floración y la luz

Calificación: Notable 8

Director/a: María de la Cruz González García

Grado en Bioquímica. Universidades de Sevilla y Málaga

Alumno/a: Mario Soto Garrido

Título: “Bases moleculares de la afinidad iónica del transportador HKT1 de *Arabidopsis thaliana*”.

Calificación: Notable

Directora: Natalia Raddatz Cárdenas

Alumno/a: Gabriel Ferreras Garrucho

Título: Relationship between photoperiod and autophagy in plants

Calificación: Sobresaliente (9,8) MH

Director: Gloria Serrano-Bueno, M^a Teresa Ruiz Pérez y Federico Valverde

Alumno/a: Alejandro Pérez Recio

Título: ¿Cómo regula la longitud del día el envejecimiento de las plantas?

Calificación: Sobresaliente

Director: Gloria Serrano-Bueno y Federico Valverde

Alumno/a: Francisco Javier Gordillo Cantón

Título: Estudio de transportadores de membrana involucrados en el establecimiento de la simbiosis planta-cianobacteria

Calificación: 8,2

Director: Vicente Mariscal Romero

Alumno/a: Tomás Rodríguez Gil

Título: A novel approach in the study of cyanobacterial cytochrome *c_M*

Calificación: 9,2

Director: Fernando P. Molina-Heredia

Alumno/a: Gonzalo Verdú Bautista

Título: Análisis de la función de la proteína APE1 en *Arabidopsis thaliana*

Calificación: Sobresaliente Matrícula de Honor

Director: Ángel Mérida

Alumno/a: Jesús Mejías Martín
Título: Identificación de proteínas responsables de la regulación de la transcripción diferencial en el desarrollo de heterocisto en *Nostoc* sp. PCC 7120
Calificación: 8,3
Director: Agustín Vioque Peña

Alumno/a: Marta Pérez de Miguel
Título: *Blooms* de cianobacterias
Calificación: Notable 7,2
Director: F. Javier Florencio Bellido

Grado en Química. Universidad de Sevilla

Alumno/a: Rocío Fernández-Aramburu Mesa
Título: Estudio comparativo de las pirofosfatasas inorgánicas de la microalga eucariótica *Nannochloropsis* sp. cultivada en diferentes condiciones
Calificación: Aprobado (6,2); fecha defensa 22 Julio 2021
Tutor/a: José Román Pérez-Castiñeira y Aurelio Serrano Delgado

Alumno/a: Guillermo Nuñez de la Cruz
Título: Purificación de la proteína CONSTANS de *Arabidopsis thaliana* expresada heterológamente en *Saccharomyces cerevisiae*
Calificación: Notable (8,2); fecha defensa 19 septiembre 2021
Tutor/a: José Román Pérez-Castiñeira y Aurelio Serrano Delgado

Alumno/a: Ángela Galán Rodríguez de Quesada
Título: Caracterización del mutante carente de la enzima desramificante del glucógeno en la cianobacteria *Synechocystis* sp. PCC 6803
Calificación: 9,6; fecha defensa 22 de julio de 2021
Tutor/a: Sandra Díaz Troya

Alumno/a: María Rodríguez Pérez
Título: Efecto del sulfuro en dianas moleculares en respuesta a alto CO₂
Calificación: 8,4
Directores: Ángeles Aroca

Grado en Biotecnología. Universidad Pablo de Olavide

Alumno/a: Diego Fornieles San Martín
Título: Isolation of double mutant lines *ofe1ofe2* and phenotypic characterization of Casparian Strip formation
Calificación: Sobresaliente (9,6)
Director: José M. Pardo y Francisco J. Pérez Hormaeche

Grado en Ciencias Ambientales. Universidad Pablo de Olavide

Alumno/a: Christian García Méndez.

Título: Diseño, caracterización del fenotipo de diferentes mutantes de Nostoc punctiforme afectados en genes involucrados en la simbiosis con arroz.

Calificación: 9,3

Directora: Consolación Álvarez Núñez

CURSOS DE POSGRADO

TUTORIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS

Alumno/a: Andrea Quintero Moreno
Empresa/organismo: I.E.S Politécnico, Sevilla
Tutor/a: M^a Teresa Ruiz Pérez

Alumno/a: Raquel García García
Empresa/organismo: Laboratorios Agrama SL
Tutor/a: Mercedes Roncel Gil

Alumno/a: Helena Velasco Rodríguez
Empresa/organismo: CDP CEU-Aljarafe Bormujos
Tutor/a: Vicente Mariscal Romero

**DOCENCIA EN EL MÁSTER GENÉTICA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA,
UNIVERSIDAD DE SEVILLA ASIGNATURAS IMPARTIDAS:**

Tecnología Enzimática, 4 créditos ECTS. Cursos 2020-2021 y 2021-2022
José Román Pérez-Castiñeira, Mercedes Roncel, Fernando P. Molina-Heredia

Dinámica Estructural y Funcional de las Biomoléculas, 4 créditos ECTS. Curso 2020-21
Mercedes Roncel, Fernando P. Molina, A. Vioque

Dinámica Estructural y Funcional de las Biomoléculas, 4 créditos. Curso 2021-22
Mercedes Roncel, Fernando P. Molina-Heredia, José Francisco Ruiz Pérez

Tecnologías –ómicas y Bioinformática (4 ECTS). FJ Romero-Campero

Genética molecular de Organismos Modelo, 1 crédito ECTS. Cursos 2020-2021 y 2021-2022
Federico Valverde

Biotecnología Vegetal, 4 créditos. Cursos 2020-21 y 2021-22.
María de la Cruz González García, M^a José Huertas Romera, Juan Manuel Pérez Ruiz

Introducción al TFM de Investigación y Trabajo de Fin de Master, 1.2 horas.
Ángeles Aroca.

**DOCENCIA EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA AVANZADA:
INVESTIGACIÓN Y APLICACIÓN. UNIVERSIDAD DE SEVILLA, ASIGNATURAS
IMPARTIDAS:**

Biotecnología Industrial, 5 créditos ECTS. Curso 2020-21 y 2021-22
Mercedes Roncel Gil, Fernando P. Molina Heredia y otros profesores

Origen y Diversidad de la Vida, 5 créditos. Curso 2020-2021 y 2021-2022
Profesores: Juan Arroyo, Antonio Benítez, Miguel Escudero, Pedro Jordano y Agustín Vioque

**DOCENCIA EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS DE DATOS ÓMICOS
Y BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE SEVILLA-UNIA, ASIGNATURAS
IMPARTIDAS:**

Ómicas de la Expresión y el Metabolismo (3 ECTS) FJ Romero-Campero

Construcción y Análisis de Redes Biomoleculares y Biocelulares (1.5 ECTS) FJ Romero
Campero

Fundamentos en Biología Molecular, Celular y Fisiología. (1.4 ECTS) MJ Huertas

OTRA DOCENCIA DE POSTGRADO

Copper homeostasis in cyanobacteria (Conferencia invitada)

Luis López-Maury

Máster en Genética Molecular y Biotecnología, Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Sevilla. 10 de diciembre de 2021

OTRA DOCENCIA

Cursos de veranos 8-9 de julio 2021, Campus de Albacete. Nuevos horizontes de la Biotecnología Vegetal.

Ponente invitado: Myriam Calonje.

Título: Papel de la organización de la cromatina en el control de la expresión génica en Arabidopsis.

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Título: Secuencias didácticas de aprendizaje basado en problemas para la simulación de situaciones profesionales reales en el área de la Bioquímica

Institución: Universidad de Málaga

Vigencia: 2019-21

Referencia: PIE19-086

IP: Ana M^a Rodríguez Quesada

Colaborador como Investigador Externo: M^a de la Cruz González García

PREMIOS, DISTINCIONES

2nd Best talk prize in the conference “TOR signaling in photosynthetic organisms” a Inmaculada Couso por su comunicación oral titulada “Inositol polyphosphates and target of rapamycin kinase signalling govern photosystem II protein phosphorylation and photosynthetic function under light stress in Chlamydomonas”

DIVULGACIÓN

Conferencias de divulgación

Antonia Gallardo Martínez. “Diario de una mujer Científica”. Conferencia en el Día internacional de la niña y la mujer en la ciencia (11F) en el IES I.E.S Maestro Francisco Gallardo, Los Corrales (Sevilla), 8 febrero 2021.

Irene García. “¿Quién es el enemigo?”. Conferencia en Caixaforum Sevilla. Fundación La Caixa y Asociación Big Van Ciencia. Día internacional de la niña y la mujer en la ciencia (11F), Sevilla, 11 de febrero de 2021.

Francisco Javier Cejudo Fernández
Conferencia “La edición génica en plantas”
Ciclo de conferencias “Qué sabemos de”
Casa de la Ciencia, Sevilla, 26 de noviembre de 2021

Vicente Mariscal. El arroz de las marismas del Guadalquivir: hacia un cultivo sostenible y resiliente. Junta Central de regantes de arroz del margen derecho del Guadalquivir.

Vicente Mariscal. Diseño de nuevos biofertilizantes para cultivos del Bajo Guadalquivir. Jornadas API algodón 2021.

Consolación Álvarez. Cianobacterias como biofertilizantes para la producción sostenible de arroz: de la biotecnología al campo. Noche Europea de los investigadores. Sevilla. 2021.

R. López-Igual. “Cómo construir nanofábricas sostenibles con el medio ambiente a partir de ADN bacteriano”. Presentación oral. Noche Europea de los Investigadores. Sevilla 24 de septiembre de 2021.

Talleres de divulgación.

José M. Pardo. Jornada Técnica sobre 'Impacto del cambio climático en el cultivo de arroz'. Participación de sectores académico, productivo y comercial. Barcelona, 5 de noviembre de 2021.

Ángeles Aroca. Gymkhana: la vida de una planta. Noche europea de los Investigadores 2021. CaixaForum.

Ángeles Aroca, Vicente Mariscal, Irene García, Ana Valladares, Teresa Ruiz. Llévate el sabor de las plantas. Noche europea de los investigadores 2021. CSIC.

Artículos de divulgación.

Irene García. Buló 2: “Los cultivos transgénicos eliminan la biodiversidad”. Newsletter 3 de la Delegación Institucional del CSIC en Andalucía y Extremadura, 17 febrero 2021.
<https://delegacion.andalucia.csic.es/bulo-2-los-cultivos-transgenicos-eliminan-la-biodiversidad/>

Olga del Pozo. Bulo 2: “Las plantas sufren y sienten dolor” Newsletter 4 de la Delegación Institucional del CSIC en Andalucía y Extremadura, 13 mayo 2021. <https://delegacion.andalucia.csic.es/bulo-2-las-plantas-sufren-y-sienten-dolor/>

Audiovisual

Alicia M. Muro Pastor

Cesión de imágenes de cianobacterias modelo para la exposición conmemorativa del 75 Aniversario de la Sociedad Española de Microbiología (SEM), titulada Microbiología: explorando más allá de lo visible, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (9 de septiembre al 8 de diciembre de 2021).

Ángeles Aroca. Gymkhana web: la vida de una planta. <https://lavidadeunaplanta.com/>

Irene García. Participación en el vídeo institucional del Parque Científico y Tecnológico (PCT) Cartuja. <https://youtu.be/aQRbXHGUdoU> <https://www.pctcartuja.es>

Irene García. Newsletter 5 de la Delegación Institucional del CSIC en Andalucía y Extremadura. Genios de la ciencia. <https://delegacion.andalucia.csic.es/genios-de-la-ciencia-5/>

Irene García. Meet the Reseachers, La Noche Europea de los Investigadores 2021 #NIGHTspain <https://www.youtube.com/watch?v=28BxyA1Uyf0>

Prensa

Nombre: Irene García Fernández

Tipo de divulgación: Notas de prensa

Diario de Sevilla, ABC, La razón, 20 minutos

https://www.diariodesevilla.es/vivirensevilla/Caixaforum-Dia-Mujer-Nina-Ciencia-monologo_0_1545745958.html

https://sevilla.abc.es/cultura/sevi-11-f-sevilla-igualdad-genero-ciencia-202102102332_noticia.html

<https://www.larazon.es/andalucia/20210205/14tegtx67fehrctpn7gou5lsm.html>

<https://www.msn.com/es-es/salud/vida-saludable/caixaforum-acoge-un-ciclo-de-monologos-de-ciencia-y-humor/ar-BB1dqDWZ>

Nombre: Vicente Mariscal Romero

Tipo de divulgación: Prensa

Revista: ABC

Sección: Suplemento ABC economía

Fecha: 27 de septiembre de 2021

https://www.abc.es/economia/abci-renovables-agricolas-plantan-semillas-productividad-202109270147_noticia.html

Las renovables agrícolas plantan las semillas de la productividad. Suplemento ABC economía 27/09/21.

Nombre: María del Rocío López Igual

Tipo de divulgación: Entrevista en televisión

Programa: Espacio innovación

Canal: 7TV Andalucía

Fecha: 24 febrero 2021

<https://7tvandalucia.es/andalucia/espacio-innovacion/3-15-investigadores-andaluces-ana-borras-rocio-lopez-juan-manuel-benito/57768/>

Nombre: Francisco Javier Cejudo Fernández

Tipo de divulgación: Entrevista en televisión

Programa: Tierra7

Canal: 7TV Andalucía

Fecha: 17 noviembre 2021

<https://7tvandalucia.es/andalucia/tierra-7/2-11-17112021-alimentos-y-enfermedades-del-naranjo/62916/>

Nombre: María del Rocío López Igual

Tipo de divulgación: Entrevista

Revista: El Correo de Andalucía

Sección de entrevistas tituladas: Son y están

Fecha: 19 de diciembre 2021

Feria de la Ciencia de Sevilla

Participation in **the 19th Edition of the Spain Science Fair. Online. 2021.** virtual video about the MSCA-IF project “LONGFLOW” <https://feriadelacienciavirtual.org/ibvf-cartuja/> https://twitter.com/IBVF_Sevilla/status/1394657785841963011 Federico Valverde y Gloria Serrano-Bueno

Participación del IBVF en un stand virtual de la **XIX Feria de la Ciencia** (online), 18-21 mayo 2021.

Semana de la Ciencia

Conferencia Café con ciencia celebrado en el cicCartuja el 5 de noviembre de 2021.

R. López-Igual. “Descifrando genomas bacterianos: ¿en qué se parece una bacteria a una biblioteca?”

XXV Salón de estudiantes y Frisport y III Salón de posgrado

Participación del IBVF con un stand virtual.

Pedro de los Reyes. Aportación de material divulgativo

La Noche Europea de los Investigadores

- Taller “Llévate el sabor de las plantas” Irene García. Ángeles Aroca. Vicente Mariscal. Teresa Ruiz. Ana Valladares
- Taller on line “La vida en una gota de agua” María de Gracia Benítez Eslava. Mercedes Nieves Mori6n. Cristina Velázquez Suárez.
- Charla “Cianobacterias como biofertilizantes para producci6n sostenible de arroz: De la biotecnologí a al campo” Consolaci6n 6lvarez Núñez”

- Charla “Cómo construir nanofábricas sostenibles con el medio ambiente a partir de ADN bacteriano.”
Rocío López Igual

Visitas de alumnos de Secundaria y Bachillerato