



MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE AGRONOMÍA CURSO 2024/2025

INDICE

1. Órganos unipersonales.....	2
2. Áreas de Conocimiento del Departamento y miembros que las integran.....	2
3. Líneas de investigación del Departamento	4
4. Grupos de investigación en los que participan miembros del Departamento	4
5. Titulaciones en las que imparte docencia el Departamento	5
6. Programas de Doctorado en los que participan miembros del Departamento.....	5
7. Tesis doctorales defendidas en el Departamento o dirigidas por miembros del Departamento.....	6
8. Organización de cursos, congresos, conferencias y reuniones científicas.....	7
8.1. Organización de congresos.....	7
9. Proyectos de investigación financiados	7
10. Publicaciones.....	11
11. Estancias de investigación.....	22
12. Patentes	23
13. Asistencia a congresos, jornadas y reuniones científicas.....	23



1. Órganos unipersonales

Directora: Silvia Jiménez Becker

Secretario: Francisco Manuel Padilla Ruiz

2. Áreas de Conocimiento del Departamento y miembros que las integran

Producción Vegetal

Edafología y Química Agrícola.

Tecnología de los Alimentos.

Tecnología del Medio Ambiente.

2.1.- Miembros que integran cada Área de Conocimiento.

Producción Vegetal

Francisco Camacho Ferre

Julián Cuevas González

Luisa Gallardo Pino

María Luisa Cañete Vidaurreta

Miguel Guzmán Palomino

Santiago Bonachela Castaño

Agustín Sánchez Prados

Joaquín Hernández Rodríguez

María de los Reyes Blanco Prieto

María Teresa Lao Arenas

Miguel Urrestarazu Gavilán

Milagrosa Santos Hernández

María del Carmen Salas Sanjuán

Virginia Pinillos Villatoro

Fernando Diánez Martínez

Rodney Thompson

Silvia Jiménez Becker

Francisco Manuel Padilla Ruiz



Edafología y Química Agrícola

Sergio de Haro Lozano
Juan Antonio Sánchez Garrido
Francisco Javier Lozano Cantero
Fernando del Moral Torres
Cecilio Oyonarte Gutiérrez
Carlos Asensio Grima
Miguel Soriano Rodríguez
Yolanda Cantón Castilla
Isabel Miralles Mellado
Sonia Chamizo de la Piedra
Emilio Rodríguez Caballero
Raúl Ortega Pérez
Borja Rodríguez Lozano
Aitor Alameda Martín
Lisa Maggioli
Rafael Hernández Maqueda
Raúl Román
Juan Francisco Martínez Sánchez
Carlos Adolfo Urueta Urueta
Carlotta Pagli

Tecnología de Alimentos

José Luis Guil Guerrero
Pablo Campa Madrid
María del Mar Reboloso Fuentes

Tecnología del Medio Ambiente

Leonor Ojeda Salmerón
Amós García Cruz



3. Líneas de investigación del Departamento

Ecofisiología en cultivos ornamentales

Reutilización de agua residuales

Evaluación de bioestimulantes a base de microalgas

Génesis y degradación de suelos

Manejo prescriptivo-correctivo para el N y el riego

Uso de sensores ópticos proximales para el manejo del N

Otros sistemas de monitorización de N en cultivos

Evaluación de biofertilizantes y bioestimulantes para mejorar la calidad y productividad de cultivos hortícolas y reducir el uso de fertilizantes sintéticos minerales.

Restauración de suelos degradados por actividades antrópicas naturales o humanas (ej. minería, incendios, agricultura) para la mejora de propiedades físicas, químicas, bioquímicas y microbiológicas.

Estudio de comunidades microbianas de suelos (bacterias y hongos) y su potencial biotecnológico mediante técnicas moleculares de NGS (Next-Generation Sequencing), medidas de actividades enzimáticas y flujos de CO₂.

Degradación de suelos

Restauración de suelos de zonas áridas y semiáridas

Ecología de biocostras

SoilOmics360: Edafología multidimensional para regenerar la funcionalidad de suelos agrícolas

4. Grupos de investigación en los que participan miembros del Departamento

AGR222 - Fruticultura Subtropical Y Mediterránea.

AGR176 - Genética Y Fisiología Del Desarrollo Vegetal.

AGR198 - Ingeniería Rural.

AGR152 - Modelización Digestiva.

AGR200 - Producción Vegetal En Sistemas De Cultivos Mediterráneos.

AGR107 - Protección Vegetal De Cultivos En Invernaderos.

AGR159 - Residuos De Plaguicidas.

AGR224 - Sistemas De Cultivo Hortícolas Intensivos.



AGR172 - Sistemas De Producción En Plasticultura E Informática Aplicada A Las Ciencias Agrarias Y Medioambien.

AGR242 - Sostenibilidad De Sistemas Protegidos Hortícolas Y Ornamentales.

AGR199 - Tecnología De La Producción Agraria En Zonas Semiáridas.

RNM242 - Edafología Aplicada

RNM927 - Ecohidrologia Y Restauracion De Tierras Aridas

RNM378 - Propiedades Y Funciones De Suelos En Ambientes Semiaridos

5. Titulaciones en las que imparte docencia el Departamento

Grados

Grado en Biotecnología (Plan 2015)

Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)

Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2018)

Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)

Grado en Turismo (Plan 2010)

Másteres

Máster en Gestión de la Actividad Agroalimentaria

Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero

Máster en Ingeniería Agronómica

Máster en Profesorado de Educación secundaria

Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura

Máster en Uso Sostenible de Recursos Naturales y Servicios Ecosistémicos

6. Programas de Doctorado en los que participan miembros del Departamento

Doctorado en Agricultura Protegida

Doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente



7. Tesis doctorales defendidas en el Departamento o dirigidas por miembros del Departamento

Giovanni Scirica: “METODOLOGÍA DIDÁCTICA EN TALLER DE TECNOLOGÍAS ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y DE AUTOMATIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE P.L.C. (ENSEÑANZA DE LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL EN LÓGICA PROGRAMADA)”. 2025.

DIRECTORES: C. Asensio y A.M. Martínez.

Restauración de suelos áridos basada en la combinación de inoculación de cianobacterias de biocostras y enmiendas orgánicas

Programa de doctorado: Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente

Doctorando: Lisa Maggioli

Directores: D^a. María Yolanda Cantón Castilla y D^a. Sonia Chamizo de la Piedra

Fecha de la defensa: 30 de enero de 2025

Calificación: Sobresaliente cum laude

Respuesta ecohidrológica de los ecosistemas de tierras secas a la aridificación: el papel de la redistribución de agua de escorrentía

Programa de doctorado: Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente

Doctorando: Borja Rodriguez Lozano

Directores: D^a. María Yolanda Cantón Castilla y D. Emilio Rodriguez Caballero

Fecha de la defensa: 16 de febrero de 2024

Calificación: Sobresaliente cum laude

Characterization of cyanobacteria and heterotrophic bacteria from biocrusts and their application for sustainable agriculture
Programa de doctorado: Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente

Doctoranda: Carlotta Pagli

Directoras: D^a. María Yolanda Cantón Castilla, D^a. Sonia Chamizo de la Piedra y D^a. Antonella Canini

Fecha de la defensa: 6 de junio de 2025

Calificación: Sobresaliente cum laude

Título: Caracterización agronómica y nutricional de cuatro cultivares de *Lupinus mutabilis* Sweet: Evaluación de dos métodos de desamargado y desarrollo de alternativas agroalimentarias.



Doctoranda: Giovana Paulina Parra Gallardo

Directores: Fernando del Moral Torres; Juan Luis Valenzuela Manjón-Cabeza

8. Organización de cursos, congresos, conferencias y reuniones científicas

8.1. Organización de congresos

Fernando del Moral Torres: Co-convener at Session SSS9.13 "Carbon farming in Mediterranean Climate". EGU General Assembly 2025. Vienna, Austria 27 April-2May 2025

Fernando del Moral Torres: Local organising committee of the GreenSys 2025. International Symposium on Advanced Technologies and Management for Sustainable Greenhouse Systems. 22-27 June 2025 Almería. Spain.

9. Proyectos de investigación financiados

Optimización de la polinización natural y artificial en el cultivo del olivo: su aplicación en plantaciones superintensivas. Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía (FEDER) REF.: P20-01071.

Capturing and Storing Atmospheric CO₂ for Improvement of Soil Quality. Carbon 4 Soil Quality. Interreg Euro-MED Programme 2021-2027.

Cultivo sostenible de pitaya en España. Grupos Operativos Supraautonómicos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Demostración a escala piloto de la producción de bioproductos a partir de cianobacterias tratando efluentes residuales (Cyan2Bio). Referencia: 7794126564-126564-4-21.

Entidad financiadora financiado por ERDF A way of making Europe.

Financiación: 145.000 €

Periodo de ejecución: 01/09/2022 al 31/08/2025

Investigador principal: Cynthia Victoria González López



Unrevealing co-evolutionary patterns in plants and microbes under environmental stress from local to global scales. EVOLBIOME. Referencia EIC22-1-10423. Programa Fundamentos. Fundación BBVA.

Evaluación de la resiliencia de suelos semiáridos mediterráneos a la aplicación de quemas prescritas como herramienta preventiva de incendios forestales. FIRESOIL. Referencia: CNS2023-145150

Innovative farm strategies that integrate sustainable N fertilization, water management and pest control to reduce water and soil pollution and salinization in the Mediterranean (Safe-H2O-Farm). PRIMA Section 2 2022- Multi-topic 2.1.1-2023 (RIA). Proyectos de Cooperación Internacional (PCI2023-143356). Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Francisco Manuel Padilla Ruiz. 01/06/2023-31/05/2026.

Innovative concepts and technologies for ECOlogically sustainable NUTRIent management in agriculture aiming to prevent, mitigate and eliminate pollution in soils, water and air (ECONUTRI). European Union Horizon Europe Innovation Programme. Grant 101081858. IP: Rodney B. Thompson. 01/11/2022-30/04/2026.

Innovative Greenhouse Support System in the Mediterranean Region: efficient fertigation and pest management through IoT based climate control (iGUESS-MED). Grant Agreement Number 1916- iGUESSMED. Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area Programme (PRIMA) Call 2019 Section 1 Farming IA. EU H2020. Duración: 2020-2024. IP en la UAL: M. Gallardo 180.000 €.

Referencia del proyecto: TED2021-132332B-C21. Combinación sinérgica de consorcios MICROBIANOS y residuos ricos en C apoyada en tecnologías VANT para restaurar zonas áridas con semillas: interacciones bióticas/abioticas. Investigador principal (nombre y apellidos): Yolanda Cantón Castilla. Entidad financiadora: "Proyectos orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital" Programa Estatal para impulsar la investigación científico-técnica y su transferencia, del plan estatal de investigación científica, técnica y de innovación 2021-2023. Duración: 01-12- 2022 a 30-09-2025; Financiación recibida: 100.050,00 €

Implicaciones para el balance radiativo y el clima futuro de los efectos de las costas biológicas. Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023. Investigador principal;



institución: Emilio Rodriguez-Caballero. UAL, Almería. Financiación: 128368€. Duración. 2022-2025.

EUROPEAN SOIL EROSION MONITORING AND MODELLING NETWORK FOR SUSTAINABLE AGRICULTURAL LAND MANAGEMENT. Wageningen University (Netherlands), Katholieke Universiteit Leuven (Be), Cardiff University (Uk), Università Degli Studi di Padova (It), Leibniz-Zentrum fuer Agrarlandschaftsforschun (De), Universiteit Twente (NI), Universitaet Bern (Ch), Stichting Nederlandse Wetenschappelijk Onderzo (NI); Centre National de la Recherche Scientifique Cnrs (Fr); Institut de Recherche pour le Developpement (Fr); Institut des Régions Arides de Mednine (Tn); Nibio - Norsk Institutt for Bioekonomi (No); Canakkale Onsekiz Mart Universitesi (Tr); Institute for European Environmental Policy (Be); Cyprus Institute (Cy); Universitatea Alexandru Ioan Cuza Din Iasi (Ro); Universidad de Almeria (Es); Varda Germany Gmbh (De); Stichting International Soil Reference and Inform (NI); University of Gloucestershire (Uk); Hffa Research Gmbh (De); Cambisol (NI); Euroquality Sas (Fr). 2025-2030. 12.5 M€. (440.000 € a UAI). Ref. HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-03.

RESTORATION OF AGRICULTURAL LANDS IN THE CONTEXT OF FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Babbeş-Bolyai University Cluj-Napoca (UBB); University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca (USAMV); "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi (UTI); University of Almeria (UAL); Ion Creangă" State Pedagogical University, Chişinău (ICSPU); SC ICPE SA Bistriţa (ICPE); Wise Agile S.R.L. (WA); ProInedit (Prol). 2025-2029. 976.950 €. Ref. HORIZON-MSCA-2024-SE-01

Herramientas digitales para la gestión del riego del aguacate en Andalucía según la disponibilidad de agua. Grupo Operativo Autonómico.

Observatorio Andaluz de Cultivos Frutales Exóticos. Grupo Operativo Autonómico.

Saving seabirds from marine litter (LIFE20 GIE/FR/000114). Entidad financiadora: European Commission Proyecto Life 2020

Duración: 2021-2024 - Financiación: 1076352 €

Boosting Nexus Framework Implementation in the Mediterranean. Entidad financiadora: Swedish Research Council for Sustainable Development

Duración: 2022-2025. Financiación (UAL): 266750,00€



Análisis de la dinámica funcional y composicional de las tierras secas a partir de datos satelitales hiperespectrales (CNS2024_154916). Convocatoria consolidación investigadora 2024 AEI

Duración: 2025-2027. Financiación (UAL): 119548€

AEEbiocrustT: Mapeando biocostras a través de rasgos e indicadores funcionales. Convocatoria Ayudas a proyectos de investigación en ecología, liderados por investigadores e investigadoras en etapas de carrera temprana, 2024, "Tomando la iniciativa" Financiación (AEET): 2353€

Building a Spectral Reference Library to Monitor Biocrust Dynamics in Burned Sagebrush Landscapes. National Science Foundation's Established Program to Stimulate Competitive Research (NSF EPSCoR). Duración: 2024 – 2025. Financiación: (\$29.783). Investigador principal: Raúl Román

Capturing and Storing Atmospheric CO₂ for Improvement of Soil Quality. Carbon 4 Soil Quality. Interreg Euro-MED Programme 2021-2027.

HORIZON-MISS-2021-SOIL-02 Project number: 101091050. Building Resilience: A Transdisciplinary Approach to Soil Conservation in Abia, SE Spain. Unión Europea. 2024-2025.

Project 101127149 IMPAR. Inovar para Empoderar as Mulheres como Promotoras da Economia Social Subsaariana. European Education and Culture Executive Agency EACEA. 2024-2026.

2024-1-PL01-KA220-HED-000252809 "EU partnership to protect agricultural land in the face of climate and environmental challenges. Caring for future generations" (ProLand).

Guil-Guerrero, J.L. (PI), Urrestarazu, M., Rincón-Cervera, M.A.. Nuevos fosfolípidos basados en ácidos gamma-linolénico y estearidónico: del diseño a la evaluación de sus propiedades saludables in vitro. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ref: PID2022-143070NB-I00 De 01/10/2023 a 31/09/2026. 111.758 €.

Guil-Guerrero, J.L. (PI), Urrestarazu, M., Rincón-Cervera, M.A. "Macroalgas invasoras del sur de España: desde la biomasa hasta la obtención de biocompuestos de alto valor añadido" Proyecto Plan Propio UAAL. P_LANZ_2023/003. 01/01/2024-30/06/2025. 15.500 €

Guil-Guerrero, J.L. (PI), Rincón-Cervera, M.A. Influencia de la ingesta de microalgas ricas en ácidos omega-3 en el desarrollo de Alzheimer, autismo y síndrome metabólico usando modelos



murinos. Entidad financiadora: Scampifish S.L.. Ref. 001898. De 01/04/2025 a 31/10/2025.
52.042,10 €

Guil-Guerrero, J.L. (PI), Rincón-Cervera, M.A. Estudio analítico del “Tomate La Cañada”:
fundamentos para sustentar la solicitud de modificación del pliego de condiciones de la IGP
«Tomate la Cañada» Entidad financiadora: Coexpal. Ref. 001899. De 17/01/2025 a 31/12/2026.
22.264 €.

10. Publicaciones

The role of primary producers in agricultural waste management: Perceptions and challenges
in the transition to a circular economy Francisco José Castillo-Díaz, Luis Jesús Belmonte-Ureña,
Fernando Diánez Martínez, Francisco Camacho-Ferre

Agricultural Economics Czech - pags e 1 a 13 - <https://doi.org/10.17221/225/2024-AGRICECON> -
Czech Academy of Agricultural Sciences - Czech Republic - 2025 - ISSN: 0139-570X (print), ISSN:
1805 - 9295 (On line)

Socioeconomic and technical factors in European agricultural sustainable waste management:
The case of Spain Ana Isabel García-Aguero, Francisco José Castillo Díaz, Luis J. Belmonte-Ureña,
Francisco Camacho-Ferre

Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy - Volume 19 (4), pags 1185-1227
- <https://doi.org/10.24136/eq.3295.035> - Ed. Institute of Economic Research - Poland - 2024- e-
ISSN:2353-3293

Green Manure Management as a Sustainable and Economomical Alternative for Intensive Crop
Fertilization in the Framework of the Circular Economy Francisco José Castillo-Díaz, Luis J.
Belmonte-Ureña, Francisco Camacho-Ferre and Julio César Tello-Marquina

In book: Waste Management in the Circular Economy - 2024, pags. 299-319 DOI:
https://doi.org/10.1007/978-3-031-42426-7_14 - Ed. Springer Nature - 2024 - ISBN: 978-3-031-
42425-0 - eBook Print ISBN: 978-3-031-42426-7



Challenges and perspectives of the circular economy in the European Union: A comparative analysis of the member states Francisco José Castillo-Díaz, Luis J. Belmonte-Ureña, Fernando Diánez Martínez, Francisco Camacho-Ferre

Ecological Economics - Vol 224, pags e108294 + 10 -
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108294> - Ed. Elsevier B.V. - Amsterdam - Nederland -
2024 - ISSN: 0921-8009

Quantifying sustainability in the agri-food system: a comprehensive methodological framework and expert consensus approach Francisco José Castillo-Díaz, Luis J. Belmonte-Ureña, María José López-Serrano and Francisco Camacho-Ferre

Agricultural and Food Economics - pags e 1 a 22 - <https://doi.org/10.1186/s40100-024-00314-w>
- Ed. Springer - New York - USA - 2024 - ISSN: 2193-7532 electronic

Peña, H., Diánez, F., Ramírez, B., Sulbarán, J., Arias, K., Huertas, V., & Santos, M.* (2025). Compost and vermicompost as substrates enriched with *Trichoderma asperellum* for the production of basic potato seed in the Venezuelan Andes. *Horticulturae*, 11(2), 124.
<https://doi.org/10.3390/horticulturae11020124>

Peña, H., Santos, M., Ramírez, B., Sulbarán, J., Arias, K., & Huertas, V. (2024). Essential quality attributes of culture media used as substrates in the sustainable production of pre-basic potato seeds. *Sustainability*, 16(19), 8552. <https://doi.org/10.3390/su16198552>

Castillo-Díaz, F. J., Belmonte-Ureña, L. J., Diánez-Martínez, F., & Camacho-Ferre, F. (2025). The role of primary producers in agricultural waste management: Perceptions and challenges in the transition to a circular economy. *Agricultural Economics - Czech Republic*, 71(1), Article 225/2024. <https://doi.org/10.17221/225/2024-agricecon>

Castillo-Díaz, F. J., Belmonte-Ureña, L. J., Diánez-Martínez, F., & Camacho-Ferre, F. (2024). Challenges and perspectives of the circular economy in the European Union: A comparative analysis of the member states. *Ecological Economics*, 218, 108294. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108294>

Cuevas J, Chiamolera FM, Pinillos V, Rodríguez F, Salinas I, Cabello D, Arbeiter AB, Bandelj D, Božiković MR, Selak GV. Backcrossing failure between Sikitita olive and its male parent Arbequina: implications for the self-incompatibility system and pollination designs of olive orchards. *Plants*. 2024; 13(20):2872. <https://doi.org/10.3390/plants13202872>



Cuevas J, Chiamolera FM, Pinillos V, Rodríguez F, Salinas I, Cabello D, Arbeiter AB, Bandelj D, Raboteg Božiković M, Vuletin Selak G. Arbosana olive is self-incompatible, but inter-compatible with some other low-vigor olive cultivars. *Horticulturae*, 2024; 10(7):739. <https://doi.org/10.3390/horticulturae10070739>

Giannothanasios, E., Cedeño, J., Ntatsi, G., Thompson, R.B., Savvas, D. 2025. Developing and validating a modelling approach linked with ion selective electrodes to control pollution of water resources from greenhouse crops. *Journal of Environmental Management* 387: 125792.

Cao, W., Wang, Y., Sun, X., Pan, H., Lin, Y., Guo, J., Yin, J., Thompson, R.B., Wang, J. 2025. Straw incorporation mitigating fertiliser-induced nitrous oxide emissions in intensively managed protected vegetable soils. *Soil Use and Management* 41: e70073.

Carmassi, G., Cialli, S., Cela, F., Baeza Romero, E., Gallardo, M., Incrocci, L. 2025. Use of VegSyst v3 model to simulate seasonal dry matter production, uptake of nutrients, and evapotranspiration in a greenhouse soilless tomato crop in Tuscany. *Agricultural Water Management* 314: 109508.

Gallardo, M., Cedeño, J., Magán, J.J., Fernández, M.D., Thompson, R.B. 2025. Adaptation of VegSyst-DSS for N, P and K recommendations for grafted tomato grown in perlite in Mediterranean greenhouses. *Agricultural Water Management* 310: 109351.

Padilla, F.M., Karaca, C., Peña-Fleitas, M.T., Gallardo, M., Rodríguez, A., Thompson, R.B. 2024. Cultivar effect on proximal optical sensor measurements and estimation of leaf N content in muskmelon and sweet pepper. *European Journal of Agronomy* 159: 127249.

Sturiale, S., Gava, O., Gallardo, M., Buendía Guerrero, D., Buyuktas, D., Aslan, G.E., Laarif, A., Bouslama, T., Navarro, A., Incrocci, L., Bartolini, F. 2024. Environmental and economic performance of greenhouse cropping in the Mediterranean Basin: lessons learnt from a cross-country comparison. *Sustainability* 16(11): 4491.

Cedeño, J., Magán, J.J., Thompson, R.B., Fernández, M.D., Gallardo, M. 2024. Comparison of methods to determine nutrient uptake of tomato grown in free-draining perlite substrate—Key information for optimal fertigation management. *Horticulturae* 10(3): 232.

Diana Fernández Vilaplana, Manuel Esteban Lucas-Borja, Rocio Soria, Isabel Miralles, Raúl Ortega, Siwar Abdennbi, María Dolores Carmona-Yáñez, Pedro Antonio Plaza-Alvarez, Victor M.



Santana, Demetrio Antonio Zema (2024). One-year effects of stand age, pre-fire treatments, and hillslope aspect on recovery of plant diversity and soil properties in a Mediterranean forest burnt by a severe wildfire, *Forest Ecology and Management*, 566,122068, <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2024.122068>.

Cunha-Chiamolera, T.P.L.; Urrestarazu, M.; Carbajal-Valenzuela, I.A.; Ramos, J.B.; Ortega, R.; Miralles, I.; Guevara-González, R.G. (2024). Extracellular Fragmented Self-DNA Displays Biostimulation of Lettuce in Soilless Culture. *Horticulturae* 2024, 10, 964. <https://doi.org/10.3390/horticulturae10090964>

Sánchez-Marañón M, Ortega R, Pulido-Fernández M, Barrena-González J, Lavado-Contador F, Miralles I, García-Salcedo JA, Soriano M (2024). Compositional and functional analysis of the bacterial community of Mediterranean Leptosols under livestock grazing. *Sci Total Environ.* 2024 May 15;925:171811. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.171811.

Rocío Soria, Raúl Ortega, Nicolás Valiente, Natalia Rodríguez-Berbel, Manuel Esteban Lucas-Borja, Isabel Miralles (2024). Monitoring of indicators and bacterial succession in organic-amended technosols for the restoration of semiarid ecosystems, *Science of The Total Environment*, 954, 176302 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.176302>.

Raúl Ortega, Isabel Miralles, Miguel Angel Domene, David Meca, Fernando del Moral (2024). Ecological practices increase soil fertility and microbial diversity under intensive farming, *Science of The Total Environment*, 954, 176777. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.176777>.

Tatiana P.L. Cunha-Chiamolera, Miguel Urrestarazu, Ainoa Morillas-España, Raúl Ortega, Isabel Miralles, Cynthia Victoria González-López, Ileri A. Carbajal-Valenzuela, Evaluation of the reuse of regenerated water from microalgae-related wastewater treatment processes in horticulture (2024). *Agricultural Water Management*, 292, 108660, <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2023.108660>.

David Candel-Pérez, Manuel Esteban Lucas-Borja, Pedro Antonio Plaza-Álvarez, María Dolores Carmona Yáñez, Rocío Soria, Raúl Ortega, Isabel Miralles, Lorryne Miralha, Demetrio Antonio Zema,(2024). Effects of grazing on soil properties in mediterranean forests (Central-Eastern Spain), *Journal of Environmental Management*, 354, 120316, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120316>.



Ana B. Villafuerte, Rocío Soria, Natalia Rodríguez-Berbel, Demetrio Antonio Zema, Manuel Esteban Lucas-Borja, Raúl Ortega, Isabel Miralles (2024). Short-term evaluation of soil physical, chemical and biochemical properties in an abandoned cropland treated with different soil organic amendments under semiarid conditions, *Journal of Environmental Management*, 349, 119372, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119372>.

Manuel Esteban Lucas-Borja, Pedro Antonio Plaza-Álvarez, María Dolores Carmona Yáñez, Isabel Miralles, Raúl Ortega, Rocío Soria, David Candel-Pérez, Demetrio Antonio Zema. (2024). Long-term evaluation of soil functionality in Mediterranean forests after a wildfire and post-fire hillslope stabilisation, *Forest Ecology and Management*, 555, 121715, <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2024.121715>.

Soria, R.; Tortosa, A.; Rodríguez-Berbel, N.; Lucas-Borja, M.E.; Ortega, R.; Miralles, I. (2023) Short-Term Response of Soil Bacterial Communities after Prescribed Fires in Semi-Arid Mediterranean Forests. *Fire*, 6, 145. <https://doi.org/10.3390/fire6040145>

Guerrero, M.d.M.; Lacasa, C.M.; Martínez, V.; Monserrat, A.; López-Pérez, J.A.; Ortega, R.; Nieto, J.C.; Miralles, I.; Larregla, S. (2023). Influence of Season and Organic Amendment on the Effectiveness of Different Biosolarization Treatments against *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae*. *Agronomy*, 13, 1498. <https://doi.org/10.3390/agronomy13061498>

Grishkan, I.; Kidron, G.J.; Rodríguez-Berbel, N.; Miralles, I.; Ortega, R. (2023) Altitudinal Gradient and Soil Depth as Sources of Variations in Fungal Communities Revealed by Culture-Dependent and Culture-Independent Methods in the Negev Desert, Israel. *Microorganisms*, 11, 1761. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11071761>

Maria Elena Gómez-Sánchez, Mehdi Navidi, Raúl Ortega, Rocío Soria, Isabel Miralles, Maria Dolores Carmona-Yáñez, Pablo Garrido-Gallego, Pedro Plaza Álvarez, Daniel Moya, Jorge de las Heras, Demetrio Antonio Zema, Manuel Esteban Lucas-Borja. (2023). Medium-term associations of soil properties and plant diversity in a semi-arid pine forest after post-wildfire management. *Forest Ecology and Management*. Volume 545, 121163. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121163>.

Zema, D.A.; Carra, B.G.; Sorgonà, A.; Zumbo, A.; Lucas-Borja, M.E.; Miralles, I.; Ortega, R.; Soria, R.; Zimbone, S.M.; Calabrò, P.S. (2023). Sustainable Use of Treated Municipal Wastewater after Chlorination: Short-Term Effects on Crops and Soils. *Sustainability*, 15, 11801. <https://doi.org/10.3390/su151511801>



Nicolas Beriot, Raúl Zornoza, Esperanza Huerta Lwanga, Paul Zomer, Benjamin van Schothorst, Onurcan Ozbolat, Eva Lloret, Raúl Ortega, Isabel Miralles, Paula Harkes, Joris van Steenbrugge, Violette Geissen. (2023). Intensive vegetable production under plastic mulch: A field study on soil plastic and pesticide residues and their effects on the soil microbiome, *Science of The Total Environment*, 900, 165179. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165179>.

Ortega Pérez, R.; Nieto García, J.C.; Gallegos-Cedillo, V.M.; Domene Ruiz, M.Á.; Santos Hernández, M.; Nájera, C.; Miralles Mellado, I.; Diánez Martínez, F. (2023). Biofertilizers Enriched with PGPB Improve Soil Fertility and the Productivity of an Intensive Tomato Crop. *Agronomy* 2023, 13, 2286. <https://doi.org/10.3390/agronomy13092286>

Riveros, G., Soria, R., Villafuerte, A., Gomez, P., Ortega, R., Miralles, I., & Schoebitz, M. (2023). Effects of low-density polyethylene and polyamide microplastics on the microbiological and chemical characteristics of an Andisol. *Soil Use and Management*, 00, 1–16. <https://doi.org/10.1111/sum.12991>

Isabel Miralles, Raúl Ortega, Maria del Carmen Montero-Calasanz (2023). Functional and biotechnological potential of microbiome associated with soils colonised by cyanobacteria in drylands, *Applied Soil Ecology*, 192, 105076. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2023.105076>.

Rocío Soria, Natalia Rodríguez-Berbel, Enrique P. Sánchez-Cañete, Ana B. Villafuerte, Raúl Ortega, Isabel Miralles (2023). Organic amendments from recycled waste promote short-term carbon sequestration of restored soils in drylands. *Journal of Environmental Management*, 327, 116873, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116873>.

Ortega, R., Miralles, I., Soria, R., Rodríguez-Berbel, N., Villafuerte, A.B., Zema, D.A., Lucas-Borja, M.E. (2023). Short-term effects of post-fire soil mulching with wheat straw and wood chips on the enzymatic activities in a Mediterranean pine forest. *Sci. Total Environ.* 857, 159489.

Rivera-Sánchez, E., Villaró-Cos, S., Jiménez-Becker, S., Rapalo-Cruz, A., & Lafarga, T. (2025). Biostimulant effect of a novel seawater-adapted strain of *Scenedesmus almeriensis* on garden geranium. *Algal Research*, 103918. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2025.103918>

Ghaffari Yaichi, Z., Hassanpouraghdam, M. B., Rasouli, F., Aazami, M. A., Mehrabani, L. V., Fathpour Jabbari, S., Asadi, M., Esfandiari, E., & Jiménez-Becker, S. (2025). Zinc oxide nanoparticles foliar use and arbuscular mycorrhiza inoculation retrieved salinity tolerance in *Dracocephalum*



moldavica L. by modulating growth responses and essential oil constituents. Scientific Reports, 15, 492. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84198-2>

Rápalo-Cruz, A., Gómez-Serrano, C., González-López, C. V., Urrestarazu-Gavilán, M., & Jiménez-Becker, S. (2025). Hydroponic Wastewater Treatment with Microalgae: A Sustainable Alternative for Irrigating Pelargonium hortorum. Horticulturae, 11(5), 547. <https://doi.org/10.3390/horticulturae11050547>

Jalalian, S., Ebrahimzadeh, A., Zahedi, S. M., Jiménez Becker, S., Hayati, F., Hassanpouraghdam, M. B., & Rasouli, F. (2024). Chlamydomonas sp. extract meliorates the growth and physiological responses of 'Camarosa' strawberry (Fragaria ananassa Duch) under salinity stress. Scientific Reports, 14(1), 22436. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72866-2>

Rápalo-Cruz, A., Gomez-Serrano, C., GONZALEZ-LOPEZ, C. V., Bagher Hassanpouraghdam, M., Ebrahimzadeh, A., & Jimenez Becker, S. (2025). Effects of Chlorella vulgaris at Different Growth Stages and Concentrations on the Growth of Pelargonium hortorum. Agriculture, 15(4), 419. <https://doi.org/10.3390/agriculture15040419>

Rodríguez-Lozano B., Rodríguez-Caballero E., Román R., Chamizo S., Cantón Y. 2025. Effect of runoff water supply on vegetation and soil response to increasing aridity in Mediterranean drylands. Catena, 249, art. no. 108585. DOI: 10.1016/j.catena.2024.108585

Pärtel, M., R. Tamme, C. P. Carmona, K. Riibak, M. Moora, ... Raul Román,.... and M. Zobel. 2025. Global impoverishment of natural vegetation revealed by dark diversity. Nature; <https://doi.org/10.1038/s41586-025-08814-5>.

Rodríguez-Lozano, B., Rodríguez-Caballero, E., Yolanda Cantón, A. 2025. Resource redistribution mediated by hydrological connectivity modulates vegetation response to aridification in drylands. Ecography, e07650

Rodríguez-Lozano, B., Rodríguez-Caballero, E., Román, R., Chamizo, S., Cantón, Y. 2025. Effect of runoff water supply on vegetation and soil response to increasing aridity in Mediterranean drylands. Catena 249, 108585

Alameda-Martín A., Chamizo S., Maggioli L., Roman R., Machado-de-Lima N., Muñoz-Rojas M., Cantón Y. 2024. Optimizing survival and growth of inoculated biocrust-forming cyanobacteria



through native plant-based habitat amelioration *Journal of Environmental Management*, 370, art. no. 122960. DOI: 10.1016/j.jenvman.2024.122960

Herdy, S., Rodríguez-Caballero, E., Pock, T., Weber, B. 2024. Utilization of deep learning tools to map and monitor biological soil crusts. *Ecological Informatics*, 2024, 79, 102417

Alameda-Martín, A., Chamizo, S., Rodríguez-Caballero, E., Muñoz-Rojas, M., Cantón, Y. 2024. The Potential of Biocrust-Forming Cyanobacteria to Enhance Seedling Growth of Native Semi-arid Plants Through Seed Biopriming. *Journal of Plant Growth Regulation*. 10.1007/s00344-024-11521-6.

Arias-Real R., Delgado-Baquerizo M., Sabater S., Gutiérrez-Cánovas C., Valencia E., Aragón G., Cantón Y., Datry T., Giordani P., Medina N.G., de los Ríos A., Romaní A.M., Weber B., Hurtado P. 2024. Unfolding the dynamics of ecosystems undergoing alternating wet-dry transitional states. *Ecology Letters*, 27 (8), art. no. e14488. DOI: 10.1111/ele.14488

Águila-Carricondo P., Román R., Marín-Guirao J.I., Cantón Y., de Cara M. 2024. Native Biocrust Cyanobacteria Strains Showing Antagonism against Three Soilborne Pathogenic Fungi. *Pathogens*, 13 (7), art. no. 579. DOI: 10.3390/pathogens13070579.

Solé-Benet A., Calvo A., Lázaro R., Cantón Y. 2024. Does the Tabernas Desert (SE Spain) Deserve to Become Geopark? *Advances in Science, Technology and Innovation*, pp. 197 - 200, DOI: 10.1007/978-3-031-48754-5_46

Moran-Zuloaga, D., Merchan-Merchan, W., Rodriguez-Caballero, E., Mulas, M., Hernick, P. 2024. Long-range transport and microscopy analysis of Sangay volcanic ashes in Ecuador. *Air Quality Atmosphere and Health*, 2024, 17(1), pp. 155-175
Chen, N., Wang, S., Yang, L., ... Zhao, C., Maestre, F.T.. 2024. Ecohydrological processes can predict biocrust cover at regional scale but not global scale. *Plant and Soil*, 2024. 0.1007/s11104-024-07079-7
Rodríguez-Lozano, B., Rodríguez-Caballero, E., Martínez-Sánchez, J.F., Giménez-Luque, E., Cantón, Y. 2023. Lithology modulates the response of water limited Mediterranean ecosystems to aridification. *Landscape Ecology*, 38(12), pp. 3115-3132

Rivas, M.L., Rodríguez-Caballero, E., Esteban, N., ... León, Y., Ortega, Z. 2023. Uncertain future for global sea turtle populations in face of sea level rise. *Scientific Reports* 13(1), 5277



López-Ballesteros, A., Rodríguez-Caballero, E., Moreno, G., ... Hereş, A.-M., Yuste, J.C. 2023. Topography modulates climate sensitivity of multidecadal trends of holm oak decline

Global Change Biology, 29(22), pp. 6336–6349

Li, C., Fu, B., Wang, S., ... Weber, B., Maestre, F.T. 2023. Climate-driven ecological thresholds in China's drylands modulated by grazing. Nature Sustainability, 6(11), pp. 1363–1372

Otamendi-Urroz, I., Quintas-Soriano, C., Martín-López, B., ... García-Llorente, M., Castro, A.J. 2023. The role of emotions in human–nature connectedness within Mediterranean landscapes in Spain. Sustainability Science, 18(5), pp. 2181–2197

Rodríguez-Lozano, B., Martínez-Sánchez, J., Maza-Maza, J., Cantón, Y., Rodríguez-Caballero, E. 2023. New methodological approach to characterize drylands ecohydrological functionality on the basis of Balance between Connectivity and potential Water Retention Capacity (BalanCR). Journal of Hydrology and Hydromechanics, 2023, 71(2), pp. 188–198

Porada, P., Bader, M.Y., Berdugo, M.B., ... Weber, B., Weston, D.J. 2023. A research agenda for nonvascular photoautotrophs under climate change. New Phytologist, 2023, 237(5), pp. 1495–1504

Mallen-Cooper, M., Rodríguez-Caballero, E., Eldridge, D.J., ... Höhne, H., Cornwell, W.K. 2023. Towards an understanding of future range shifts in lichens and mosses under climate change. Journal of Biogeography, 2023, 50(2), pp. 406–417
Pagli, C., Chamizo, S., Migliore, G., Rugnini, L., De Giudici, G., Braglia, R., ... & Cantón, Y. (2024). Isolation of biocrust cyanobacteria and evaluation of Cu, Pb, and Zn immobilisation potential for soil restoration and sustainable agriculture. Science of the Total Environment, 946, 174020.

Publicación en Revista. Hernández Maqueda, R.; Del Moral, F. Influence of green manuring on soil properties, abundance and expression of key denitrification genes in a greenhouse Anthrosol. Applied Soil Ecology. 212: 106216-

Publicación en Revista. Del Moral-Torres, Fernando. 2024. Editorial Special Issue Horticultural Plant Nutrition, Fertilization and Soil Management. Horticulturae. 2024, pp. 456-

Publicación en Revista. Hernández, Rafael; Del Moral-Torres, Fernando. 2024. Ecological intensification strategies increase abundance of denitrifying functional genes in a greenhouse agricultural soil. Applied Soil Ecology. 199, pp. 105415-



Publicación en Revista. Del Moral-Torres, Fernando; Hernández, Rafael. 2024. Enhancing Root Distribution, Nitrogen, and Water Use Efficiency in Greenhouse Tomato Crops Using Nanobubbles. *Horticulturae*. 2024, pp. 463-

Publicación en Revista. Ortega-Perez, Raul; Miralles-Mellado, Isabel; Domene-Ruiz, Miguel Angel; Meca-abad, David Erik; Del Moral-Torres, Fernando. 2024. Ecological practices increase soil fertility and microbial diversity under intensive farming. *Science of the Total Environment*. 2024,

Publicación en Revista. Salas-Sanjuan, Maria Del Carmen; Del Moral-Torres, Fernando; Valenzuela-Manjon-Cabeza, Juan Luis. 2024. Characterising the Nutritional and Alkaloid Profiles of Tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet) Pods and Seeds at Different Stages of Ripening. *Agriculture*. 14, pp. 1812-

Guil-Guerrero, J. L., & Prates, J. A. (2025). Microalgae Bioactives for Functional Food Innovation and Health Promotion. *Foods*, 14(12), 2122.

Alexandra Lopes, P., & Guil-Guerrero, J. L. (2025). Beyond Transgenic Mice: Emerging Models and Translational Strategies in Alzheimer's Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(12), 5541.

Cunha-Chiamolera, T. P., Chileh-Chelh, T., Ezzaitouni, M., Urrestarazu, M., Carrillo Montalbán, J. D. D., & Guil-Guerrero, J. L. (2025). A *Rugulopterix okamurae*-Based Biostimulant Enhances Growth and Phytochemicals in Lettuce. *Horticulturae*, 11(5), 558.

Guil-Guerrero, J. L., Carmona-Fernández, M., Chileh-Chelh, T., Belarbi, E. H., Urrestarazu, M., Cunha-Chiamolera, T. L., ... & Rodríguez-García, I. (2025). Fatty acid profiling in the invasive brown seaweed *Rugulopterix okamurae*: A usefulness taxonomical tool. *Continental Shelf Research*, 286, 105412.

Lopes, P. A., Pádua, M. S., & Guil-Guerrero, J. L. (2025). An Overview of Transgenic Mouse Models for the Study of Alzheimer's Disease. *Journal of Dementia and Alzheimer's Disease*, 2(1), 2.

Chileh-Chelh, T., da Cunha-Chiamolera, T. P. L., Urrestarazu, M., Ezzaitouni, M., López-Ruiz, R., Nájera, C., ... & Guil-Guerrero, J. L. (2024). London Rocket (*Sisymbrium irio* L.) as Healthy Green:



Bioactive Compounds and Bioactivity of Plants Grown in Wild and Controlled Environments. *Molecules*, 30(1), 31.

Rincón-Cervera, M. A., de Burgos-Navarro, I., Chileh-Chelh, T., Belarbi, E. H., Álvarez-Corral, M., Carmona-Fernández, M., ... & Guil-Guerrero, J. L. (2024). The agronomic potential of the invasive brown seaweed *Rugulopteryx okamurae*: Optimisation of alginate, mannitol, and phlorotannin extraction. *Plants*, 13(24), 3539.

Rincón-Cervera, M. Á., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Two-Step Enzymatic Synthesis of Structured Triacylglycerols from ARASCO® and Coconut Oil. *Applied Sciences* (2076-3417), 14(24).

Gallón-Bedoya, M., Cortés-Rodríguez, M., Gil-González, J. H., Guil-Guerrero, J. L., & Ortega-Toro, R. (2024). Valorization of Andean berries through whole-fruit powder development. *Applied Food Research*, 4(2), 100447.

Ramírez-Fajardo, A. F., Martín-Vizcaino, C., Rodríguez-García, I., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Vegetables Treated before Drying with Natural Antioxidants plus UV-C Improve Colour and Bioactive Compounds. *AgriEngineering*, 6(4), 3635-3651.

Arias-Santé, M. F., López-Puebla, S., de Camargo, A. C., Guil-Guerrero, J. L., & Rincón-Cervera, M. Á. (2024). Development and Validation of a Simple Analytical Method to Quantify Tocopherol Isoforms in Food Matrices by HPLC-UV-Vis. *Applied Sciences* (2076-3417), 14(19).

Rincón-Cervera, M. Á., Pagan Loeiro da Cunha-Chiamolera, T., Chileh-Chelh, T., Carmona-Fernández, M., Urrestarazu, M., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Growth parameters, phytochemicals, and antitumor activity of wild and cultivated ice plants (*Mesembryanthemum crystallinum* L.). *Food Science & Nutrition*, 12(9), 6548-6562.

Guil-Guerrero, J. L., & Manzano-Agugliaro, F. (2024). Worldwide Research on Australopiths. *African Archaeological Review*, 41(3), 477-503.

Chileh-Chelh, T., López-Ruiz, R., García-Cervantes, A. M., Rodríguez-García, I., Rincón-Cervera, M. A., Ezzaitouni, M., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Cytotoxicity and Chemotaxonomic Significance of Saponins from Wild and Cultured *Asparagus* Shoots. *Molecules*, 29(14), 3367.

Ezzaitouni, M., Chileh-Chelh, T., Rincón-Cervera, M. Á., Gómez-Mercado, F., Benteima, H., López-Ruiz, R., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Biocompounds and Bioactivities of Selected Greek Boraginaceae Seeds. *Applied Sciences* (2076-3417), 14(14).



Pádua, M. S., Guil-Guerrero, J. L., & Lopes, P. A. (2024). Behaviour hallmarks in Alzheimer's disease 5xFAD mouse model. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(12), 6766.

Chileh-Chelh, T., López-Ruiz, R., García-Cervantes, A. M., Rodríguez-García, I., Rincón-Cervera, M. A., Ezzaitouni, M., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Cytotoxicity and Chemotaxonomic Significance of Saponins from Wild and Cultured Asparagus Shoots. *Molecules*, 29(14), 3367.

Chileh-Chelh, T., Carmona-Fernandez, M., Ezzaitouni, M., Rincon-Cervera, M. A., Lopez-Ruiz, R., Gomez-Mercado, F., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Bioactive compounds and bioactivity of the heads of wild artichokes. *Food Bioscience*, 59, 104134.

Lyashenko, S., López-Ruiz, R., García-Cervantes, A. M., Rodríguez-García, I., Yunusova, S., & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Phenolic profiles and antitumor activity against colorectal cancer cells of seeds from selected Ribes taxa. *Applied Sciences*, 14(6), 2428.

Pádua, M. S., Guil-Guerrero, J. L., Prates, J. A., & Lopes, P. A. (2024). Insights on the use of transgenic mice models in Alzheimer's disease research. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(5), 2805.

da Cunha-Chiamolera, T. P. L., Chileh-Chelh, T., Urrestarazu, M., Ezzaitouni, M., López-Ruiz, R., Gallón-Bedoya, M., ... & Guil-Guerrero, J. L. (2024). Crop productivity, phytochemicals, and bioactivities of wild and grown in controlled environment slender Amaranth (*Amaranthus viridis* L.). *Agronomy*, 14(9), 2038.

11. Estancias de investigación

Julián Cuevas González, en el Institute for Adriatic Crops and Karst Reclamation (Split, Croacia), desde el 25 de febrero de 2024 al 20 de agosto de 2024.

Aitor Alameda Martin. Contratado Predoctoral FPI del Plan Nacional. Estancia en la Universidad de las Vegas de 15 de mayo de 2024 al 16 de agosto de 2024

Lisa Maggioli. Contratada Predoctoral FPI de la Junta de Andalucía. Estancia en la Graz University of Technology (Graz, Austria) desde el 1 de agosto de 2024 al 1 de noviembre de 2024

Carlotta Pagli, en la empresa SCL Italia S.p.A. (Larderello, Italia), de enero de 2024 a julio de 2024.



Fernando del Moral Torres Estancias de profesores e investigadores sénior en centros extranjeros en el marco del subprograma de movilidad del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España. Escuela Superior de Biociencias de Elvas. Instituto Politécnico de Portalegre. Portugal

12. Patentes

Asensio-Amador, Carlos; Torres-Moreno, José Luis; Giménez-Fernández, Antonio; Arias- Moreno, Pablo; Asensio-Grima, Carlos M. DISPOSITIVO SIMULADOR DE TORNADOS. Patente ES 3014771 A1. 2025.

13. Asistencia a congresos, jornadas y reuniones científicas

Diáñez F., Santos M., C. El encaje del control biológico en el manejo de las enfermedades hortícolas. onferencias de Infoagro Exhibition 2025, Aguadulce - Almería 21-23 mayo 2025

V European Horticulture Congress, Bucharest (Rumanía) del 12 al 16 de mayo de 2024

Martínez, M., Pinillos V., Cuevas, J. 2024. Effects of bumblebee pollination on fruit quality in extra-early season nectarine orchard.

Parra, L., Chiamolera, F., Pinillos, V., Cuevas J. 2024. Partial inhibition of flowering in peach tree 'Dulciflora 2' by gibberellic acid applications

Induced climate change in semi-arid Mediterranean environment: impact on biochemical properties linked to carbon cycle. Fernando Del Moral Torres, Isabel Miralles, Natalia Rodríguez-Berbel, Rocío Soria, Rafael Hernández, Miguel Ángel Domene, Ángel Cortés, Isabel Delgado, Raúl Ortega. The 3rd Global Soil Biodiversity Conference.I 13-15 March. Dublin. Irlanda.

Evolution of bacterial communities in a semi-arid Mediterranean soil under a climate change scenario. R. Ortega, I. Miralles, N. Rodríguez-Berbel, R. Soria, R. Hernández, M.A. Domene, A. Fernández, I. Delgado, F. del Moral. The 3rd Global Soil Biodiversity Conference.I 13-15 March. Dublin. Irlanda.



Evolution of bacterial communities after restoring old degraded agricultural soils in semi-arid Mediterranean climate. Isabel Miralles Mellado, Natalia Rodríguez-Berbel, Rocío Soria Martínez, Raúl Ortega Perez. The 3rd Global Soil Biodiversity Conference. 13-15 March. Dublin. Irlanda.

Jiménez-Becker, S. (2025, abril 10). Aula Virtual (nivel medio): Inteligencia Artificial (IA) [6 horas]. Universidad de Almería, Plan de Formación del Profesorado PFP 2025-202

Jiménez-Becker, S. Evaluación de la investigación: indicios de calidad de las publicaciones científicas. Universidad de Almería, realizado el 3 de diciembre de 2024.

Jiménez-Becker, S. Aula Virtual (nivel avanzado): Evaluaciones. Universidad de Almería , completado el 28 de noviembre de 2024.

The 3rd Global Soil Biodiversity Conference. 13-15 March. Dublin. Irlanda. Asistentes: Isabel Miralles Mellado, Raúl Ortega Pérez, Fernando del Moral torres.

Pagli C., Roncero-Ramos B., Maggioli L., Pajuelo E., Muñoz-Rojas M., Cantón Y. Selection of both cyanobacteria and heterotrophic bacteria from dryland biocrusts with Plant Growth Promoting (PGP) properties. Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Sciences (IUSS), Florence, Italy, May 19-21, 2024

Pagli C., Rugnini L., Hamedeh H., Ciccolini V., Gomez-Cerrano C., Acien Fernandez G., Chamizo S., Canini A., Cantón Y. Cyanobacteria isolated from biocrust as a promising biostimulant and mitigator of abiotic stress Convegno Associazione Italiana per lo Studio e le Applicazioni delle Microalghe (AISAM), Florence, Italy, October 16-17, 2024

Pagli C., Roncero-Ramos B., Maggioli L., Pajuelo E., Muñoz-Rojas M., Chamizo S., Braglia R., Canini A., Cantón Y. Selección de cianobacterias y bacterias heterótrofas de biocostras de tierras áridas con propiedades de promoción del crecimiento vegetal. XIII Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales UAL, University of Almería, Spain, November 14-15, 2024

Pagli C., Hamedeh H., Ciccolini V., Gomez-Cerrano C., Acien Fernandez G., Chamizo S., Canini A., Cantón Y. Cyanobacteria from biocrust as a promising biostimulant for enhancing plant growth and resilience to salinity stress. 5th Edition of International Conference OBSIDIAN , Toruń, Poland, June 23-24, 2025

J. FERNÁNDEZ GALERA 1, S. CHAMIZO 2, 1, L. MAGGIOLI 1, C. PAGLI 3, 1, A. ALAMEDA MARTÍN 1, Y. CANTÓN. BIOCRUSTS AND SOLAR ENERGY IN DRYLANDS: A NEW APPROACH IN RESTORATION PRACTICES TO TACKLE SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Oral presentation at



Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Sciences. Florence – Italy
May 19 - 21, 2024

A. ALAMEDA-MARTÍN¹, S. CHAMIZO^{1,2}, E. RODRÍGUEZ-CABALLERO^{1,2}, M. MUÑOZ-ROJAS^{3,4},
Y. CANTÓN. ENHANCING GERMINATION AND GROWTH OF INDIGENOUS SEMI-ARID
PLANTS THROUGH SEED BIOPRIMING WITH BIOCRUST-FORMING CYANOBACTERIA. Oral
presentation at Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Sciences.
Florence – Italy May 19 - 21, 2024

L. MAGGIOLI¹, S. CHAMIZO², R. ROMAN^{1, 3}, Y. CANTON. CYANOBACTERIA INOCULATION
AND SEWAGE SLUDGE AS SYNERGISTIC STRATEGIES FOR DRYLAND restoration. Oral
presentation at Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Sciences.
Florence – Italy May 19 - 21, 2024

Y. CANTON¹, L. MAGGIOLI¹, C. PAGLI², A. ALAMEDA¹, J. FERNANDEZ¹, R. ROMAN³, B.
RONCERO⁴, E. RODRIGUEZ¹, S. CHAMIZO. USING BIOCRUST INOCULANTS IN DRYLANDS
RESTORATION. Oral presentation at Centennial Celebration and Congress of the International
Union of Soil Sciences. Florence – Italy May 19 - 21, 2024

CHAMIZO¹, J. FERNÁNDEZ-GALERA², E. RODRIGUEZ-CABALLERO², C. URUETA², Y.
CANTÓN². EFFECT OF BIOCRUSTS ON CARBON AND NITROGEN TRANSFER FROM WATER
EROSION AND IMPLICATIONS FOR PLANT PERFORMANCE IN DRYLANDS. Oral presentation
at Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Sciences. Florence –
Italy May 19 - 21, 2024

E. Rodriguez-Caballero, T. Stanelle, S. Egerer, Y. Cheng, H. Su, Y. Canton, J. Belnap, M. O. Andreae,
I. Tegen, C. H. Reick, U. Pöschl, B. Weber 2024. Biocrust effects on the global dust cycle. Biocrusts
V international conference, Chihuahua 8-12/04/2024 (Mexico). Key-note presentation

María D. López-Rodríguez, Mónica Expósito-Granados, Yolanda Cantón, Sonia Chamizo, Abel La
Calle and Emilio Rodríguez-Caballero. 2024. A transdisciplinary model to create science-based
solutions for biocrusts conservation. Biocrusts V international conference, Chihuahua 8-
12/04/2024 (Mexico). Poster.

Martinez-Sanchez,J; Canton, Y., Chamizo, S., Weber, B., Martín, M.P., Rodriguez-Caballero, E. 2024.
Towards a Global Spectral Biocrust Dataset, a Missing Piece of Drylands' s Earth Observation.
24 conference EARSEL laboratories. Manchester 17-20 Junio 2024. Oral presentation



Arnau-Rosalen, E; Marques-Mateu, A; Korkofigkas, A; Vamvoukakis, G; Karakizi, C; Pons-Crespo, R; Rodriguez-Caballero, E; Lazaro-Suau, R; Calvo-Cases, A; Symeonakis, E. 2024. Dryland Patchy Vegetation Cover Delineation From Orthoimages: Spatial Patterns And Scale Issues. 24 conference EARSEL laboratories. Manchester 17-20 Junio 2024. Oral presentation

Arnau-Rosalen, E; Calvo-Cases, A; Marques-Mateu, A; Rodriguez-Caballero, E; Pons-Crespo, R; Balaguer-Puig, M; Lazaro-Suau, R; Lopez-Carratala, J; Symeonakis, E. 2024. Towards A Comprehensive Appraisal Of Eco-Hydro-Geomorphic Functioning In Drylands Based On Structure Traits And UAS. 24 conference EARSEL laboratories. Manchester 17-20 Junio 2024. Poster

Rodríguez-Lozano, Borja; Rodríguez-Caballero, Emilio; Urueta-Urueta, Carlos Adolfo; Cantón, Yolanda. 2024. Biocrust Effects on the Spectral Response of Drylands Regions to Water Pulses, Implications for Ecosystem24 conference EARSEL laboratories. Manchester 17-20 Junio 2024. Oral presentation

Carlos Urueta Urueta, Juan F. Martínez-Sánchez, María Fernández, Sonia Chamizo, Yolanda Cantón, Emilio Rodríguez-Caballero. 2024. La presencia y el estado sucesional de la biocostra controla las emisiones de polvo atmosférico en las zonas áridas. XIII Simposio de investigación en ciencias experimentales. Almería 14 y 15 de noviembre 2024. Presentación oral.

C. PAGLI 1, B. RONCERO-RAMOS 2, L. MAGGIOLI 3, E. PAJUELO 4, M. MUÑOZ-ROJAS 2, Y. CANTÓN. SELECTION OF BOTH CYANOBACTERIA AND HETEROTROPHIC BACTERIA FROM DRYLAND BIOCRUSTS WITH PLANT GROWTH PROMOTING (PGP) PROPERTIES. Oral presentation at Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Sciences. Florence – Italy May 19 - 21, 2024

Rafael Hernández Maqueda; María Dolores Lopez-Rodriguez; Cristina Quintas-Soriano; Antonio Jesús Castro Martínez; Fernando del Moral Torres “Fostering Collective Action: Social perceptions and participatory strategies to combat soil degradation in Abía (Almería)” in the session GSA. Enhancing Inclusivity, Ethics, and Societal Impact in Science, scheduled within the III SIBECOL & XVII AEET Meeting, which will be held from 2 to 7 June 2025, at the Pazo da Cultura de Pontevedra, Galicia, Spain.

F. del Moral, R. Hernández, A.J. Aguirre, D. Meca, M. Sierra and J. Rato-Nunes. Soil essential and micronutrient availability under oxygen and air nanobubble fertigation in intensive tomato greenhouse crop. GreenSys 2025. International Symposium on Advanced Technologies and Management for Sustainable Greenhouse Systems. 22-27 June 2025 Almería. Spain.



Fernando del Moral Torres, Rafael Hernández Maqueda, David Meca Abad, Ángel J. Aguirre de Juana, José Manuel Rato Nunes. Effects of Nanobubble-Saturated Irrigation Solutions on Greenhouse Soil Properties in Almería (SE Spain). AGROING 2025. XIII Congreso Ibérico de Agroingeniería. Coimbra. Portugal. 21-23 julio 2025.