

## Edafología y Química Agrícola

---

**Áreas de conocimiento:** Edafología y Química Agrícola

**Director:** Manuel Sierra Aragón

**Secretario:** Yolanda Martínez Gómez

**Página web:** <https://edafologiaqa.ugr.es/>

**Profesorado:** CU: 4, PTU: 5, PDI Contratado y Otros: 7.

### Tesis leídas

- Genesis of quartz in Mediterranean soils / Génesis del cuarzo en Suelos Mediterráneos

Doctorando: Alberto Molinero García

Director: Rafael Delgado Calvo-Flores, Juan Manuel Martín García

Fecha de lectura: 11/11/2022

- Strategies to improve Phosphorus availability and reduce enviromental impact in rice agrosystems

Doctorando: Rodolfo Lizcano Toledo

Director: Emilia Fernández Ondoño

Fecha de lectura: 30/03/2022

### Grupos de Investigación.

RNM127 CIENCIAS DEL SUELO Y GEOFARMACIA

- Responsable: RAFAEL DELGADO CALVO-FLORES

RNM101 EDAFOLOGIA Y ORDENACION DEL TERRITORIO

- Responsable: MANUEL SIERRA ARAGON

RNM269 FORMACION Y DEGRADACION DEL SUELO

- Responsable: EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO

### Patente

- DISPOSITIVO INFILTRADOR (ES 2 793 448 B2); Titular: UNIVERSIDAD DE GRANADA (100.0%), HOSPITAL REAL. AVDA. DEL HOSPICIO S/N, 18071 GRANADA (Granada) ES. Inventor/es: DELGADO CALVO-FLORES, Gabriel; MARTÍN GARCÍA, Juan Manuel; ROJANO CRUZ, Raúl y RUFÍAN HENARES, José Ángel. Agente/Representante: ESCUDERO PRIETO, Nicolás Enrique. Fecha de presentación: 26.04.2019; Fecha de publicación de la solicitud: 13.11.2020; Fecha de modificación de las reivindicaciones: 16.12.2021; Fecha de concesión: 31.03.2022. Fecha de publicación de la concesión: 07.04.2022

### Dirección y participación en Proyectos I+D

- REFERENCIA: B-CTS-20-UGR20. TÍTULO: Evaluación de La Calidad Farmacéutica De Polvos De Talco Como Agentes Para Aplicación Cosmética. ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea y Junta de Andalucía. ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Granada. Universidad de Sevilla. DURACIÓN: Desde 06/2021 hasta el 06/2023. CONVOCATORIA: Ayudas a Proyectos de I +D +I en el Marco del Programa Operativo Feder Andalucía 2014-2020. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Delgado Calvo-Flores. INVESTIGADORES: 9. GRADO RESPONSABILIDAD: Investigador colaborador. DEDICACIÓN: Completa.

- 2022 Lantánidos en los Ecosistemas Terrestres: ¿Elementos Perjudiciales O Beneficiosos? (Lanteco),

Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER, 01/04/2022-31/03/2025

Participante MANUEL SIERRA ARAGON

### Publicaciones en revistas

- 2023 Artículo: Ecotoxicological Assessment of Polluted Soils One Year after the Application of Different Soil Remediation Techniques, *Toxics*, 11, 298, -

ANTONIO AGUILAR GARRIDO

MANUEL SIERRA ARAGON

- 2023 Artículo: Effect of parent material and atmospheric deposition on the potential pollution of urban soils close to mining areas, *Journal of Geochemical Exploration*, 244, 107131, -

FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO

- 2023 Editorial: Editorial for the Special Issue ¿Phytotoxicity of Heavy Metals in Contaminated Soils¿, *Toxics*, 11, 536, -

MANUEL SIERRA ARAGON

- 2023 Editorial: Editorial for the Special Issue ¿Phytotoxicity of Heavy Metals in Contaminated Soils¿, *Toxics*, 11, 536, -

MANUEL SIERRA ARAGON

- 2023 Artículo: Agronomic iron-biofortification by activated hydrochars of spent coffee grounds, *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, , 1092306-

GABRIEL DELGADO CALVO-FLORES

- 2023 Artículo: Influence of the application of charred and uncharred spent coffee grounds on soil Carbon and Nitrogen cycles, *Archives of Agronomy and Soil Science*, , , -

- ANA CERVERA MATA  
GABRIEL DELGADO CALVO-FLORES  
- 2022 Artículo: Carbonated waste valorisation from a peat bog exploitation in the treatment of arsenic polluted waters, *International Journal of Environmental Science and Technology*, 19, , 3457-3468  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO  
Fº JAVIER MARTINEZ GARZON  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO  
MANUEL SIERRA ARAGON  
MINERVA GARCÍA CARMONA  
- 2022 Artículo: Reuse of pruning waste from subtropical fruit trees and urban gardens as a source of nutrients: changes in the physical, chemical, and biological properties of the soil, *Applied Sciences*, 12, 1, 193-193  
EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO  
IRENE ORTIZ BERNAD  
LAYLA MÁRQUEZ SAN EMETERIO  
MARINO PEDRO REYES MARTÍN  
- 2022 Artículo: Plant seeds as source of nutrients and phytochemicals for the Indian population, *International Journal of Food Science & Technology*, 57, , 525-532  
ANA CERVERA MATA  
- 2022 Artículo: Spent coffee grounds by-products and their influence on soil C&N dynamics, *Journal of Environmental Management*, 302, , 114075-  
ANA CERVERA MATA  
GABRIEL DELGADO CALVO-FLORES  
- 2022 Artículo: Provenance fingerprints of atmospheric dust collected at Granada city (Southern Iberian Peninsula). Evidence from quartz grains., *Catena*, 208, 208, -  
JUAN MANUEL MARTÍN GARCÍA  
RAFAEL DELGADO CALVO-FLORES  
- 2022 Artículo: Human health risks associated with urban soils in mining areas, *Environmental Research*, 206, , 112514-  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO  
- 2022 Artículo: Trade-Off between Facilitation and Interference of Allelopathic Compounds in Vegetation Recovery: The Case of *Rosmarinus officinalis* in Degraded Gypsum Habitats, *Plants*, 11, , 459-  
EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO  
- 2022 Artículo: Morphological ontogeny and ecology of *Platynoethrus punctatus* (Acari, Oribatida, Camisiidae), with comments on *Platynoethrus Berlese*, *Systematic and Applied Acarology*, 27, 3, 551-580  
EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO  
- 2022 Artículo: Ecotoxicological risk assessment in soils contaminated by Pb and As 20 years after a mining spill, *Journal of contaminant hydrology*, 251, , 104100-  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO  
Fº JAVIER MARTINEZ GARZON  
MANUEL SIERRA ARAGON  
- 2022 Artículo: Provenance of quartz grains from soils over Quaternary terraces along the Guadalquivir River, Spain, *Geoderma*, 414, , -  
RAFAEL DELGADO CALVO-FLORES  
- 2022 Artículo: *Pinus halepensis* in Contaminated Mining Sites: Study of the Transfer of Metals in the Plant&Soil System Using the BCR Procedure, *Toxics*, 10, , 728-  
EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO  
MANUEL SIERRA ARAGON  
- 2022 Artículo: Why Should We Be Concerned with the Use of Spent Coffee Grounds as an Organic Amendment of Soils? A Narrative Review, *Agronomy*, 12, , 2771-  
ANA CERVERA MATA  
GABRIEL DELGADO CALVO-FLORES  
- 2022 Artículo: Gypsum mining spoil improves plant emergence and growth in soils polluted with potentially harmful elements, *Plant and Soil*, 481, , 315-329  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO  
- 2022 Artículo: Short-term evolution of physico-chemical properties of Technosols made from contaminated soils by pyritic sludge, *Revista de Ciencias Agrarias*, 45, 4, 627-631  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO  
EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO  
Fº JAVIER MARTINEZ GARZON  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO

- 2022 Artículo: Soil and vegetation recovery in an area affected by residual pollution after remediation measures, *Revista de Ciencias Agrarias*, 45, 4, 726-730  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO  
MANUEL SIERRA ARAGON
- Cervera-Mata, A., Molinero-García, A., Martín-García, J. M., Delgado, G. (2022). Sequential effects of spent coffee grounds on soil physical properties. *Soil Use and Management* 00, 1–12. DOI: 10.1111/sum.12853
- Molinero-García, A., Martín-García, J.M., Fernández-González, M.V., Delgado, R. (2022). Provenance fingerprints of atmospheric dust collected at Granada city (Southern Iberian Peninsula). Evidence from quartz grains. *Catena*, 208, 105738. DOI: 10.1016/j.catena.2021.105738
- Molinero-García, A., Müller, A., Martín-García, J.M., Simonsen, S.L., Delgado, R. (2022). Provenance of quartz grains from soils over Quaternary terraces along the Guadalquivir River, Spain. *Geoderma*, 414, 115769. DOI: 10.1016/j.geoderma.2022.115769
- Sánchez-Marañón, M., Molinero-García, A., Delgado, R., del Moral, L. G., Martín-García, J. M. (2023). Spectral analysis of Fe oxidation in the early stages of weathering and soil formation. *CATENA*, 222, 106850.
- Calero, J., García-Ruiz, R., Torrus-Castillo, M., Vicente-Vicente, J. L., Martín-García, J. M. (2023). Role of Clay Mineralogy in the - Stabilization of Soil Organic Carbon in Olive Groves under Contrasted Soil Management. *Minerals*, 13(1), 60. Comunicaciones a Congresos Internacionales
- Delgado, R.; Crespo, P.V.; Fernández-González, M.V.; García, J.M.; Sánchez-Marañón, M.; Molinero-García, A.; Carretero, I.; Márquez, R.; Martín-García, J.M. (2022). FESEM study of talcum powder used in pharma-cosmetics. XXI Congreso de la Sociedad Española de Histología e Ingeniería Tisular, XI International Congress of Histology and Tissue Engineering y VIII Congreso Iberoamericano de Histología. Granada (España)
- Martín-García, J.M.; Rojano-Cruz, R. (2023). HIDROINFILTRADOR: Dispositivo Infiltrador para incrementar la infiltración y retención de agua en el terreno y el rendimiento agrícola. Transfiere. 12ª European Meeting on Science, Technology and Innovation. Málaga (España)
- “Microbiological analysis of talcum powder for cosmetic use”. Del Moral, A., Hu, Y., Cabezas, M.D., Crespo, P.V. García J.M., Piqueras, A., Fernández-González, M.V, Delgado, R. Póster. XXI Congreso de la Sociedad Española de Histología e Ingeniería Tisular. IX International Congress of Histology and Tissue Engineering. VIII Congreso Iberoamericano de Histología (SEHIT 2022). Facultad de Medicina. Universidad de Granada.

#### Capítulos de libros (con ISBN)

- 2022 Titulo Capítulo: A third century AD Extreme Wave Event identified in a collapse facies of a public building in the Roman city of Hispalis (Sevilla, Spain), Titulo Libro: Historical Earthquakes, Tsunamis and Archeology in the Iberian Peninsula: Springer, Singapore, 2022, 978-981-19197-8-7  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO

#### Contribuciones en congresos

- 2023 Ponencia en Congreso: Biological assessment of in-situ rehabilitation of polluted soils by waste-derived Technosols, EGU General Assembly 2023, 24/04/2023, Viena (Austria), Congreso  
MANUEL SIERRA ARAGON  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO  
Fº JAVIER MARTINEZ GARZON  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO
- 2023 Poster en Congreso: Improvement of physical, chemical and biological properties of saline soils and gossan waste through integrated biotechnological approach: Technosols and pasture development, EGU General Assembly 2023, 24/04/2023, Viena (Austria), Congreso  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO
- 2023 Poster en Congreso: Soil Enzyme Activity in Polluted Soils Treated With Waste-derived Technosols, SETAC Europe 33rd Annual Meeting, 30/04/2023, Dublin - Ireland + Online, Congreso  
MANUEL SIERRA ARAGON  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO  
Fº JAVIER MARTINEZ GARZON
- 2023 Poster en Congreso: Potential future ecotoxicological problems in soil irrigation by gadolinium pollution, SETAC Europe 33rd Annual Meeting, 30/04/2023, Dublin - Ireland + Online, Congreso  
MANUEL SIERRA ARAGON
- 2023 Poster en Congreso: Urban soil pollution and assessment of human health risks in the industrialized city of Huelva, EGU General Assembly 2023, 24/04/2023, Viena (Austria), Congreso  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO
- 2022 Ponencia en Congreso: Changes in the solubility and potential toxicity of metal(loid)s in soils treated with Technosols, EGU General Assembly 2022, 23/05/2022, Viena, Austria, Congreso  
FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO  
ANTONIO AGUILAR GARRIDO

Fº JAVIER MARTINEZ GARZON

- 2022 Ponencia en Congreso: Development capacity of a biodiverse pasture on Technosols for the rehabilitation of marginal lands (saline soils and mining waste), EGU General Assembly 2022, 23/05/2022, Viena, Austria, Congreso

ANTONIO AGUILAR GARRIDO

- 2022 Ponencia en Congreso: Ecotoxicological risk assessment of the Guadamar Green Corridor soils 20 years after the Aznalcóllar mining accident, EGU General Assembly 2022, 23/05/2022, Viena, Austria, Congreso

ANTONIO AGUILAR GARRIDO

MANUEL SIERRA ARAGON

- 2022 Poster en Congreso: Short-term evolution of physico-chemical properties of Technosols made from contaminated soils by pyritic sludge, IX Congresso Ibérico das Ciências do Solo. O solo, recurso estratégico para uma sociedade sustentável., 22/06/2022, Oeiras - Lisboa, Portugal, Congreso

FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO

EMILIA FERNANDEZ ONDOÑO

Fº JAVIER MARTINEZ GARZON

ANTONIO AGUILAR GARRIDO

- 2022 Poster en Congreso: Soil and vegetation in an area affected by residual pollution after remediation measures, IX Congresso Ibérico das Ciências do Solo. O solo, recurso estratégico para uma sociedade sustentável., 22/06/2022, Oeiras - Lisboa, Portugal, Congreso

MANUEL SIERRA ARAGON

ANTONIO AGUILAR GARRIDO

- 2022 Comunicación en congreso: Taxonomía de microorganismos aislados de intrusiones de polvo sahariano., XIX Reunión del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad, 13/10/2022, Port de Sóller, Mallorca, Congreso

JESUS FRANCISCO PARRAGA MARTINEZ

- 2022 Comunicación en congreso: Microorganismos aislados de lluvia de barro en Granada, XIII Reunión Científica del Grupo de Microbiología del Medio Acuático de la SEM., 22/09/2022, Granada, Congreso

JESUS FRANCISCO PARRAGA MARTINEZ

- 2022 Ponencia en Congreso: Parent material and atmospheric deposition as pollution sources of urban soils and their human exposure risk in Minas de Riotinto (Spain), Goldschmidt, 10/07/2022, HAWAI'I, Congreso

FRANCISCO JOSÉ MARTIN PEINADO

- Fernández-González, M.V., Carretero, M.I., Martín-García, J.M., Molinero-García, A., Delgado R. (2022). Evaluación de la calidad de polvos de talco comerciales y su aptitud para uso farmacéutico-cosmético. 22 Congreso Nacional Farmacéutico. Sevilla (España).

- Delgado, R., Martín-García, J.M., Molinero-García, A., Márquez-Crespo, R., Fernández-González, M.V., Carretero M.I. (2022). Microscopía electrónica de barrido (SEM) como técnica de estudio de materiales de interés sanitario, con énfasis en peloides. XXI Congreso de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Laias (Orense)

- Fernández-González, M.V., Carretero, M.I., Martín-García, J.M., Molinero-García, A., Maraver, F., Armijo, F., Delgado R. (2022). Evolución de las fases líquidas de peloides preparados con aguas mineromedicinales de la provincia de Granada. XXI Congreso de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Laias (Orense)

- "Garantías sanitarias en la comercialización de talcos en España". Cabezas, M.D, Piqueras, A., Del Moral, A., Fernández-González, M.V., Crespo, P.V., García J.M. Delgado, R. XXXV Congreso Internacional de la Sociedad Farmacéutica del Mediterráneo Latino. Medicamentos Biológicos. Presente y futuro. 29, 30 septiembre - 1 octubre de 2022. Valencia.

- "Evaluación de la calidad mineral de polvos de talco como agentes para aplicación cosmética". Rafael Delgado, María Virginia Fernández-González, Manuel Sánchez-Marañón, Miguel Soriano, Juan Manuel Martín-García, Alberto Molinero, Mª Isabel Carretero. XXXIX Reunión científica de la Sociedad Española de mineralogía. XXVI Reunión científica de la Sociedad Española de Arcillas. 28 de junio- 01 de julio de 2022. Universidad de Jaén. Baeza (Jaén).