

El proyecto se enmarca dentro de un grupo de investigación inter- y multidisciplinar, el cual integra varias líneas de investigación, entre otras, química y tecnologías ambientales, geoquímica y remediación de suelos, química de materiales y fitorremediación. Dentro de la principal línea de investigación que es la reducción de los problemas de contaminación originados por elementos metálicos tóxicos y compuestos orgánicos, surge la necesidad de enfoques innovadores y la transferencia de tecnología relacionada con los temas mencionados. Para ello el proyecto se centra en el desarrollo de materiales de carbono, concretamente espumas de carbono, a partir de precursores sostenibles y amigables con el medio ambiente para la remediación de suelos contaminados.

Publicaciones recientes del grupo de investigación en relación con el proyecto:

- I. Janeiro-Tato, E. Rodríguez, M.A. Lopez-Anton, D. Baragaño, L. Arrojo, P. Parra-Benito, A.I. Peláez, J.R. Gallego. Bio-based carbon foams assembled with Fe nanoparticles for simultaneous remediation of As, Hg and PAHs in co-contaminated industrial soils. *Environmental Science: Nano* 11, 2683-2692, 2024 <https://doi.org/10.1039/D3EN00927K>
- II. S. Sánchez, D. Baragaño, J.R. Gallego, M.A. López-Antón, R. Forján, A. González. Valorization of steelmaking slag and coal fly ash as amendments in combination with *Betula pubescens* for the remediation of a highly As- and Hg-polluted mining soil. *Science of the Total Environment* 927, 172297, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.172297>
- III. I. Janeiro-Tato, D. Baragaño, E. Rodríguez, A.I. Peláez, J.R. Gallego M.A. Lopez-Anton. Immobilization of metal(loid)s in the soil-plant system using composites of sucrose foams and iron nanoparticles. *Journal of Environmental Management* 395, 127896, 2025 <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.127896>
- IV. D. Baragaño, I. Suárez, R. Forján, J.R. Gallego, A. González. Field-scale evaluation of nanoscale zero-valent iron and biochar coupled with phytoremediation for in situ stabilization of polluted soil. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 132, 5, 117607, 2025 <https://doi.org/10.1016/j.jece.2025.117607>