

Nombre	Mari Luz
Apellidos	García Lorenzo
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-1288-1381

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad
Fecha inicio	21/10/2020
Organismo/ Institución	Universidad Complutense de Madrid
Departamento/ Centro	Departamento de Mineralogía y Petrología. Facultad de Ciencias Geológicas
Palabras clave	Geoquímica ambiental; Elementos potencialmente tóxicos, Contaminación y Remediación de Suelos; Análisis de Riesgos

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2017-2020	Profesora contratada Doctora interina/Universidad Complutense de Madrid
2011-2017	Profesora Titular Interina/Universidad Complutense de Madrid
2009-2011	Contratada Postdoctoral con cargo a proyecto/Universidad de Murcia
2005-2009	Contratada predoctoral (Beca FPI Fundación Séneca) /Universidad de Murcia

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciada en Ciencias Ambientales	Universidad de Murcia/España	2004
Tesis Doctoral	Universidad de Murcia	2009

Parte B. RESUMEN DEL CV

Aportaciones científicas: He llevado a cabo mi labor investigadora en el campo de la contaminación y remediación de suelos y aguas, dando lugar a la publicación de 42 artículos en revistas JCR, 16 en revistas no JCR y 5 capítulos de libro (h= 16 y 849 citas). Estos logros se han financiado con 9 proyectos del Plan Nacional, 1 Proyecto Regional de la Comunidad de Madrid y un proyecto europeo LIFE, desarrollados en la Universidad de Murcia y la Universidad Complutense de Madrid. He consolidado mi capacidad de liderazgo como Investigadora Principal del proyecto TED21 (Plan Nacional, 2022-25), liderando un equipo interdisciplinar para alcanzar objetivos de sostenibilidad e innovación en la gestión ambiental de residuos mineros.

Desde 2020, dirijo el Grupo de investigación "Geoquímica de Exploración y Ambiental", compuesto por 12 investigadores de la Universidad Complutense, la Universidad de Salamanca y la Universidad de Barcelona.

Colaboro activamente con investigadores de universidades nacionales, como Salamanca, Castilla-La Mancha, Valencia, Murcia y Sevilla, y en la Comunidad de Madrid formo parte de la Red Caresoil, integrada por la Universidad Complutense y la Politécnica de Madrid. A nivel internacional, he realizado estancias en Inglaterra e Italia (Bari y Potenza), estableciendo colaboraciones con universidades como Greenwich, Bari, Potenza, Trieste, Lisboa y Moscú. Estas colaboraciones han resultado en la organización de sesiones en congresos y la

publicación de volúmenes especiales en revistas como Environmental Geochemistry and Health, Geofluids y Minerals. La difusión de mis resultados incluye 135 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales, tanto orales como en formato póster, además de 2 conferencias invitadas.

He sido Investigadora Principal en 7 proyectos de innovación docente de un año de duración, estando vigente el último de ellos hasta julio de 2025. En ellos, ha participado PDI, PTGAS y estudiantes tanto de la Facultad de Ciencias Geológicas como de otros centros.

Transferencia a la sociedad y desarrollo tecnológico: He participado en 5 contratos con empresas y 5 convenios con la Administración pública, lo que me permitió obtener un sexenio de transferencia (2006-2011). Dos de los contratos han sido referente en la remediación de emplazamientos contaminados por actividades mineras en Murcia y Huelva y se han llevado a cabo con la empresa TRAGSA (170.000 y 405.000€ respectivamente). Los resultados de los convenios desarrollados con la Administración han dado lugar a la publicación de 2 libros, editados por la Administración de la Región de Murcia.

En cuanto a divulgación científica, he participado en 4 ediciones de La Noche de los Investigadores y, desde 2018, soy community manager de mi Facultad y delegada de Comunicación. También he codirigido un proyecto de Aprendizaje Servicio y formo parte del Proyecto ECO-STEM girls, orientado a potenciar la presencia de mujeres en carreras STEM. Por último, he sido investigadora principal de un proyecto Aprendizaje-Servicio (2024) orientado a la transferencia de conocimiento y la solución de problemas reales en colaboración con la comunidad, promoviendo la implicación social.

Formación de investigadores: He dirigido 1 Tesis Doctoral y actualmente dirijo dos. Ambos doctorandos fueron beneficiarios de contratos INVESTIGO dentro del Grupo de Investigación, una de ellas bajo mi dirección. Uno de los doctorandos también obtuvo un contrato con cargo al proyecto TED21 del Plan Nacional del que soy IP tras la finalización del contrato INVESTIGO y hasta la obtención del contrato predoctoral. Actualmente, ambos cuentan con contratos predoctorales competitivos, otorgados por la Universidad Complutense de Madrid y la Comunidad de Madrid, respectivamente.

He dirigido 46 Trabajos Fin de Máster, estando la mayoría de los egresados en situación laboral activa y relacionada con su formación. Dos de mis tutorizadas han realizado su Tesis Doctoral en contaminación de suelos y aguas y otros tutorizados trabajan en distintas empresas como TRAGSA, TRAGSATEC, Tecnología del Suelo S.L., Saloro y diversas consultorías ambientales.

Otras aportaciones: Soy Vicedecana de Estudios, Calidad e Innovación desde 2018 a la actualidad y miembro del Claustro Universitario desde 2022. He sido coordinadora COVID de la Facultad (2020-23). Esta labor fue reconocida en 2022 con el premio al mérito UCM. Además, desde 2018 a 2022, coordiné el Campus Virtual de la Facultad, organizando cursos docentes y prestando especial apoyo durante el confinamiento. Finalmente, he participado en 13 tribunales de Tesis en las Universidades de Sevilla, Murcia, Barcelona, Oviedo y Castilla la Mancha.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

Hernández-Pérez, C.; Martínez-López, S.; Martínez-Sánchez, M.J.; Martínez-Martínez, L.B.; García-Lorenzo, M.L.; Perez Sirvent, C. (2024). In situ use of mining substrates for wetland construction: Results of a pilot experiment. *Plants* 13, 1161. <https://doi.org/10.3390/plants13081161>.

Lamas Rodríguez, M.; García-Lorenzo, M.L.; Medina Magro, M.; Pérez-Quirós, G. (2023). Impact of climate risk materialization and ecological deterioration on house prices in

Mar Menor, Spain. Scientific Reports 13, 11772. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39022-8>. (Nº citas: 5)

Ferri-Moreno, I.; Barquero-Peralbo, J.I.; Andreu-Sánchez, O.; Higuera, P.; Roca-Pérez, L.; García-Lorenzo, M.L.; Esbrí, J.M. (2023). Categorization of Mining Materials for Restoration Projects by Means of Pollution Indices and Bioassays. Minerals 13, 492. <https://doi.org/10.3390/min13040492>. (AC; Nº citas: 1)

Andreu-Sánchez, O.; García-Lorenzo, M.L.; Esbrí, J.M.; Sánchez-Donoso, R.; Iglesias-Martínez, M.; Arroyo, X.; Crespo-Feo, E.; Ruiz-Costa, N.; Roca-Pérez, L.; Castiñeiras, P. (2022). Soil and Freshwater Bioassays to Assess Ecotoxicological Impact on Soils Affected by Mining Activities in the Iberian Pyrite Belt. Toxics 10, 353. <https://doi.org/10.3390/toxics10070353>. (AC; Nº citas: 6)

Pérez-Sirvent, C.; Martínez-Sánchez, M.J.; Veiga del Baño, J.M.; Bech, J.; García-Lorenzo, M.L. (2019). *In situ* chemical immobilisation by limestone filler of potentially harmful metal(loid) in contaminated soils: Monitoring by Raman spectroscopy. Applied Geochemistry 111, 104441. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2019.104441>

García-Lorenzo, M.L.; Pérez-Sirvent, C.; Martínez-Sánchez, M.J.; Molina-Ruiz, J. (2012). Trace element contamination in an abandoned mining site in a semiarid zone. Journal of Geochemical Exploration 113, 23-35. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2011.07.001> (Nº citas: 73)

Pérez-Sirvent, C.; García-Lorenzo, M.L.; Martínez-Sánchez, M. J.; Navarro, M. C.; Marimón, J. (2007). Metal- contaminated soil remediation by using sludges of the marble industry: toxicological evaluation. Environment International 33, 502-504. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2006.11.003>

Martínez-Sánchez, M.J.; Pérez-Sirvent, C.; Martínez, L.B.; Martínez-López, S.; García-Lorenzo, M.L.; Hernández-Pérez, C.; Molina-Ruiz, J.; Tudela-Serrano, M.L. (2018). Contaminación de suelos por metales pesados. En C. Conesa y P. Pérez (Eds.), Riesgos ambientales en la Región de Murcia (pp. 350). EDITUM. ISBN: 9788417157456.

Pérez-Sirvent, C.; Martínez-Sánchez, M.J.; García-Lorenzo, M.L.; Martínez-López, S.; Hernández, C.; Martínez, L.B.; Molina, J.; Bech, J. (2017). Proposals for the remediation of soils affected by mining activities in Southeast Spain. En J. Bech, C. Bini, Pashkevich, M. (Eds.), Assessment, Restoration and Reclamation of Mining Influenced Soils (pp. 520). Elsevier Academic Press. ISBN: 9780128097298.

Pérez-Sirvent, C.; Martínez-Sánchez, M.J.; García-Lorenzo, M.L.; Martínez-López, S.; Bech, J.; Hernández, C.; Martínez, L.B.; Molina, J. (2017). Ecoefficient *in situ* technologies for the remediation of sites affected by old mining activities: the case of Portman Bay. En J. Bech, C. Bini, Pashkevich, M. (Eds.), Assessment, Restoration and Reclamation of Mining Influenced Soils (pp. 520). Elsevier Academic Press. ISBN: 9780128097298.

C.2. Congresos

- Ferri-Moreno, I.; Barquero, J.I.; Andreu-Sánchez, O.; Higuera, P.; García-Lorenzo, M.L.; Esbrí, J.M. Categorization of mining waste based on geochemical and toxicological characterization data in restoration/remediation projects. Case study of the San Quintín Pb-Zn mine (Ciudad Real, Spain). **Tipo de participación:** Oral. **Congreso:** European Geosciences Union General Assembly. Viena (Austria), 23-29/04/2023
- García-Lorenzo, M.L. Combinación de técnicas de recuperación *in situ* en emplazamientos contaminados por actividades mineras: la bahía de Portmán (Murcia). **Tipo de participación:** Ponencia invitada. **Congreso:** CARESOIL 2021. Madrid, 17/12/2021.
- Muñoz-Martín, A.; García-Lorenzo, M.L.; Crespo, E.; Ruiz-Roso, J.; Granja-Bruña, J.L.; Castiñeiras, P. Aplicación de un sistema electromagnético en dominio de frecuencias (FDEM) para la caracterización de suelos contaminados por arsénico. **Tipo de participación:** Oral. **Congreso:** X Congreso Geológico de España. Vitoria, 05-07/07/2021.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

- TED2021-130498B-I00: Desarrollo de una metodología ecoeficiente para la gestión de elementos potencialmente tóxicos y plan de acción para la recuperación de residuos de la



minería. **Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **Entidad de afiliación:** Universidad Complutense de Madrid. **Duración:** 20/12/2022- 20/12/2024. **Tipo de participación:** Investigador principal. **Cuantía:** 50.600 €. **Contribución:** dirección y gestión del proyecto, así como el diseño y participación en la toma de muestras, análisis químicos, mineralógicos y de riesgos, y la elaboración de la metodología para la guía.

- PID2020-117332GB-C22: Arquitectura orogénica varisca: recursos estratégicos y proyección ambiental sostenible (goldfinger). **Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **Entidad de afiliación:** Universidad Complutense de Madrid. **Duración:** 01/09/2021-01/09/2024. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 139.150 €. **Contribución:** diseño de muestreo, recogida de muestras, realización de análisis químicos y el estudio estadístico para establecer los niveles de fondo.
- LIFE18 ENV/ES/000181: LIFE RIBERMINE - Fluvial freshwater habitat recovery through geomorphic-based mine ecological restoration in Iberian Peninsula. **Entidad financiadora:** Unión Europa, Proyectos LIFE. **Entidad de afiliación:** Universidad Complutense de Madrid. **Duración:** 16/09/2019-16/03/2024. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 2,941,280.00 €. **Contribución:** diseño de muestreo, recogida de muestras y realización del análisis de riesgos en el proyecto de evaluación del distrito minero de Lousal, Portugal, que ha sido clave para la remediación de las minas de San Quintín y ha recibido el "Premio Regional de Medio Ambiente 2024".
- CGL2015-67644-R: Problemática de la presencia de metales pesados en suelos. Caracterización y análisis de consecuencias. **Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad. **Entidad de afiliación:** Universidad Complutense de Madrid. **Duración:** 01/05/2016-01/05/2020. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 85.000 €. **Contribución:** caracterización y análisis de riesgos en suelos contaminados por elementos potencialmente tóxicos así como elaboración de informes.
- Descontaminación de suelos con metales pesados mediante tecnologías in situ con valorización de residuos de la construcción y demolición. **Entidad financiadora:** Ministerio de Medio Ambiente. **Entidad de afiliación:** Universidad de Murcia. **Duración:** 01/01/2006-31/03/2008. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 221947 €. **Contribución:** optimización del tamaño y porcentaje de mezcla de suelos contaminados con residuos de construcción y demolición, evaluando su efectividad.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- Plan de restauración geomorfológica y remediación geoquímica de la mina San Quintín (Cabezarados, Ciudad Real). **Entidad financiadora:** TRAGSA. **Entidad de afiliación:** Universidad Complutense de Madrid. **Duración:** 31/05/2022-31/08/2022. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 14.520 €
- Caracterización geoquímica y mineralógica de suelos en el entorno de Navarrevisca (Ávila). **Entidad financiadora:** DEXAIE Holding. **Entidad de afiliación:** Universidad Complutense de Madrid. **Duración:** 28/10/2021- 30/07/2022. **Tipo de participación:** Investigadora principal. **Cuantía:** 21780 €
- Propuesta para la realización del Proyecto Piloto de Recuperación de los suelos contaminados de la Bahía de Portmán. **Entidad financiadora:** TRAGSA. **Entidad de afiliación:** Universidad de Murcia. **Duración:** 30/11/2007-30/05/2008. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 169824 €
- Recuperación de balsa de fosfoyesos en las marismas de Huelva; Fase de diagnóstico y propuesta de regeneración. **Entidad financiadora:** TRAGSATEC. **Entidad de afiliación:** Universidad de Murcia. **Duración:** 18/11/2009- 31/08/2010. **Tipo de participación:** Investigadora. **Cuantía:** 406788.8 €