

FECHA: 11 de Enero de 2024

NOMBRE Y APELLIDOS: MERCEDES SUÁREZ BARRIOS

CUERPO: CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD O CENTRO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

RAMA DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS

ÁREA DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS DE LA NATURALEZA

SEXENIOS (RD 1086/89): 5

EXPERIENCIA DOCENTE:

30 años de actividad docente universitaria, en enseñanzas de licenciatura, grado, máster y doctorado. La mayor parte de la docencia corresponde a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca, pero también he impartido docencia en la Escuela Politécnica de Ávila de esta misma Universidad; en titulaciones de Licenciatura en Geología, Licenciatura en Química, Ingeniería Geológica, Ingeniería de Minas, Grado en Geología, Grado en Ingeniería Geológica y Máster en Ciencias de la Tierra. Las asignaturas impartidas son tanto generalistas (Geología General, Cristalografía y Mineralogía, Ampliación de Cristalografía y Mineralogía...) como de especialidad (Minerales Industriales, Yacimientos Minerales, Propiedades y aplicaciones de las Arcillas, Cristalografía Morfológica, Cristalografía Estructural...). He sido directora/tutora de tesis (2, una de ellas en la Universidad Complutense de Madrid), trabajos para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (8), trabajos de fin de carrera en Ingeniería (2), trabajos de fin de grado (8), trabajos de fin de máster (11) y tesis doctorales (2 + 3 en realización). He participado en 12 proyectos de innovación docente siendo responsable de 4 de ellos.

Cuento con tres evaluaciones por el programa DOCENTIA con la calificación de Excelente (todas las posibles) y he recibido el premio *Gloria Begué a la trayectoria de excelencia en la docencia* de la Universidad de Salamanca.

EXPERIENCIA INVESTIGADORA:

• Researcher ID: 7202996228 Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5426-2300>.

(En negrita destacado liderazgo)

La actividad investigadora se centra en la línea de "Mineralogía Aplicada" y por tanto la mayor parte de la producción científica está directamente relacionada con este tema. Mi formación y trabajo como investigadora se ha desarrollado en la Universidad de Salamanca, si bien he realizado estancias de investigación predoctorales en el Laboratorio de Cristalografía de la Universidad de Orleans (Francia) y en la Estación de Ciencias del Suelo del INRA (Versailles, Francia), y estancias posdoctorales en el Dpto. de Geología de la Universidad de Lisboa (Portugal) y en el Departamento de Cristalografía y Mineralogía de la Universidad Complutense de Madrid.

Actualmente mis trabajos se centran, principalmente, en el estudio de la respuesta espectral en el visible e infrarrojo cercano y de onda corta (VNIR-SWIR) con dos objetivos generales: el estudio de la firma espectral de paragénesis minerales de interés económico y la identificación y cuantificación de minerales arcillosos.

La mayor parte de los resultados obtenidos se encuentran publicados en 112 artículos (74 en JCR, 77 en Scopus). Dentro de la temática de minerales arcillosos, además de editar 2 libros, he publicado por petición de la editorial Elsevier dos capítulos de libro en el libro dedicado por esta editorial a la sepiolita y palygorskita, minerales en los que se centran gran parte de los estudios de mi carrera investigadora. He participado en 78 congresos con presentación de 4 Key notes o conferencia invitada, 152 comunicaciones (85 internacionales de las que 48 fueron orales).

La financiación para estos estudios procede tanto de proyectos subvencionados como de contratos con empresas y entidades públicas. He participado en 45 proyectos de investigación correspondientes a convocatorias competitivas de ámbito internacional, nacional, regional y local, siendo **Investigadora Principal en 20 de ellos**.

ARTICULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDEXADAS (2019-2023):

Manchado, E.M., Suárez, M., García-Romero, E. 2023 The kaolin and bentonite deposit of Tamame de Sayago (Zamora, Spain): Mineralogy, geochemistry, and genesis. *Clays and Clay Minerals*. <https://doi.org/10.1007/s42860-023-00256-2>

García-Vicente, A., García-Romero, E., Suárez, M. 2023. Comments on "Unrolling the tubes of halloysite to form dickite and its application in heavy metal ions removal", Niu et al., *Applied Clay Science*. 231 (2023) 106748. *Applied Clay Science* 107026.

Suárez, M., Linares, F., Yenes, M., Nespereira, J., García-Romero, E. 2023. Influence of the smectites in the microstructure and the mechanical properties of an altered basalt, *Engineering Geology*, Volume 322, 107193.

García-Romero, E., Suárez, M. HRTEM evidences of Tajo Basin mineralogical complexity: Crystal chemistry and genetic relationship. 2022. *Applied Clay Science*, Volume 22.

Suárez, M., García-Rivas, J., Morales, J., Lorenzo, A., García-Vicente, A., García-Romero, E. 2022. Review and new data on the surface properties of palygorskite: A comparative study, *Applied Clay Science*, Volume 216, 106311.

Suárez, M., Lorenzo, A., García-Vicente, A., Morales, J., García-Rivas, J., García-Romero, E. 2022. New data on the microporosity of bentonites, *Engineering Geology*, 106439, Nespereira, J., Blanco, J.A., Suárez, M., García-Romero, E., Yenes, M., Monterrubio, S.

(2021) Structure and mechanical properties of the dueñas clay formation (Tertiary duero basin, Spain): An overconsolidated clay of lacustrine origin. *Applied Sciences*, 11 (24), art. no. 12021 DOI: 10.3390/app112412021

García-Romero, E., Suárez, M. 2021, The alteration of Miraflores Basalt (Panama): Mineralogical and textural evolution. *Applied Clay Science*, 205, 106036

Suárez, M., García-Romero, E., Baz, A., Pérez, R. 2021, Smectites: The key to the cost overruns in the construction of the third set of locks of the Panama Canal. *Engineering Geology*, 284, 106036.

Jiang, W., Han, Y., Jiang, Y., ...Suarez, M., Ding, Y. Preparation and electrochemical properties of sepiolite supported Co₃O₄ nanoparticles *Applied Clay Science*, 2021, 203, 106020.

Ayarza, P., Villalaín, J.J., Martínez Catalán, J.R., ...Suárez Barrios, M., Gómez Martín, E. Characterizing the Source of the Eastern Galicia Magnetic Anomaly (NW Spain): The Role of Extension in the Origin of Magnetization at the Central Iberian Arc. *Tectonics*, 2021, 40(3), e2020TC006120

García-Romero, E., Lorenzo, A., García-Vicente, A., ...García-Rivas, J., Suarez, M. On the structural formula of smectites: A review and new data on the influence of exchangeable cations. *Journal of Applied Crystallography*, 2021, 54, pp. 251–262.

- Andrić-Tomašević, N., Simić, V., Mandić, O., ...Suárez, M., García-Romero, E. An arid phase in the Internal Dinarides during the early to middle Miocene: Inferences from Mg-clays in the Pranjani Basin (Serbia). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 2021, 562, 110145
- García-Rivas, J., Suárez, M., García-Romero, E., Sánchez del Río, M. Presence of oriented fibers in palygorskite powders and its influence on X-Ray diffractograms. *Applied Clay Science*, 2020, 195, 105724
- Sánchez del Río, M., García-Rivas, J., Suárez, M., García-Romero, E. Crystal-chemical and diffraction analyses of Maya blue suggesting a different provenance of the palygorskite found in Aztec pigments. *Archaeometry*, 2020.
- Báscones, A., Suárez, M., Ferrer-Julià, M., ...Colmenero-Hidalgo, E., Quirós, A. Characterization of clay minerals and Fe oxides through diffuse reflectance spectroscopy (VNIR-SWIR) | Caracterización de minerales de arcilla y óxidos de hierro mediante espectroscopía de reflectancia difusa (VNIR-SWIR). *Revista de Teledetección*, 2020, 2020(55), pp. 49-57.
- García-Romero, E., Manchado, E.M., García-Rivas, J.; Suárez, M. Spanish Bentonites: A Review and New Data of Their Geology, Mineralogy, and Crystal-Chemistry. *Minerals* 2019, 9, 696; doi:10.3390/min9110696

PROYECTOS COMO INVESTIGADORA PRINCIPAL EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS:

- "Secure and sustainable supply of raw materials for EU industry", Unión Europea. Investigadora responsable de USAL en el consorcio. S34I. 2023-2025.
- Aplicación de la espectroscopía VNIR-SWIR a la identificación de filosilicatos de interés económico. 2021-2024. Junta de Castilla y León. SA107P20
- Identificación y cuantificación de arcillas especiales mediante espectroscopía VNIR-SWIR. 2020-2023. Agencia Estatal de Investigación. PID2019-106504RB-I00
- Espectrorradiómetro de campo. Convocatoria INFRARED 2020.

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA:

En los últimos cinco años he participado en 7 contratos de investigación con empresas, siendo **responsable como IP de 5 de ellos**, destacado por su carácter internacional y la cuantía el denominado "Technical basis for GUPC,s claims in the arbitration (Study No.2-Miraflores basalt's clay minerals as alteration products. Study No.3 Review to the tender technical reports)" del que he sido IP. También soy responsable de los convenios de colaboración entre la USAL y las empresas Extermadura Energies y Berkeley Minera.

EXPERIENCIA EVALUADORA:

He sido miembro del panel de evaluación de proyectos de investigación del Plan Nacional de la Agencia Estatal de Investigación y del panel de evaluación del Programa Juan de la Cierva en varias convocatorias.

He sido miembro de la comisión de renovación de acreditación de programas de doctorado de Andalucía.

CARGOS ACADÉMICOS:

En la actualidad soy la Coordinadora del Programa de Doctorado de la Universidad de Salamanca.

Soy directora del grupo de Investigación reconocido de Mineralogía aplicada y Crecimiento cristalino de la Universidad de Salamanca.