

**Parte A. DATOS PERSONALES**

**CV DATE**

08-01-2025

|      |                         |
|------|-------------------------|
| NAME | Mercedes Suárez Barrios |
|------|-------------------------|

**A.1. Situación profesional actual**

|                         |                                                                 |              |            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Institution -Department | Universidad de Salamanca - Geología                             |              |            |
| Employement             | Catedrática de Universidad                                      | Fecha inicio | 10-04-2018 |
| Code UNESCO             | 120                                                             |              |            |
| Key words               | Mineralogía, minerales de la arcilla, arcillas, cristalografía, |              |            |

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

| Degree/Ph D      | University | year |
|------------------|------------|------|
| Degree: Geology  | Salamanca  | 1986 |
| Ph.D. in Geology | Salamanca  | 1992 |

- **5 sexenios de investigación** (hasta 2019, todos los posibles)
- 3 evaluaciones de docencia por el programa docencia con calificación Excelente (todas los posibles).
- **Researcher ID: 7202996228 Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5426-2300>**.

**B. ACTIVIDAD INVESTIGADORA**

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 109 artículos (76 en JCR, 80 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, 155 comunicaciones (88 internacionales de las que 52 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. Dentro de las convocatorias competitivas de carácter internacional se encuentran un proyecto europeo activo y las propuestas para la realización de experimentos en las grandes instalaciones científicas, reactor nuclear del ILL y los sincrotrones del ESRF (Grenoble, Francia), ALBA (Barcelona) y ELETTRA (Trieste, Italia). Soy la investigadora responsable de la USAL en el proyecto europeo "Secure and sustainable supply of raw materials for EU industry". En la actualidad son IP de un proyecto del Plan Nacional y un proyecto autonómico. Co-dirijo 4 tesis doctorales y he dirigido 2 tesis doctorales, 2 tesis de licenciatura, 8 trabajos de investigación para la obtención del DEA, 9 trabajos de fin de licenciatura (Ingeniero geólogo) o grado y 13 trabajos fin de máster.

# ARTICULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDEXADAS (2019-2024):

- Santamaría, A., Suárez, M. 2024. Limits for the Identification of Smectites Mixed with Common Minerals Based on Short-Wave Infrared Spectroscopy. *Minerals* 2024, 14(11), 1098; <https://doi.org/10.3390/min14111098>
- Lorenzo, A., Sánchez-Santos, J.M., Rivas, M.J., García-Romero, E., Suárez, M. 2024. Geochemistry of bentonites: A statistical analysis of trace element distribution in smectites, *Applied Clay Science*. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2024.107449>
- Santamaría-López, Á., Suárez, M., García-Romero, E. Detection limits of kaolinites and some common minerals in binary mixtures by short-wave infrared spectroscopy. *Applied Clay Science*, 2024, 250, 107269. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2024.107269>.
- García-Vicente, A., García-Romero, E., Suárez, M. 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*, 2023, 246, 107026. DOI 10.1016/j.clay.2023.107026.
- 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:**

- Firmas espectrales mineras en prospección y explotación de yacimientos de arcillas y otros filosilicatos. Agencia Estatal de Investigación. PID2023-147226OB-I00 2027-2027.
- “Validación de firmas espectrales para una exploración y explotación más ecológica de recursos minerales”. Proyecto prueba de concepto Plan TCUE. 2024.
- “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.