

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	14/09/2023
---------------	------------

Nombre y apellidos	Sol López Andrés		
DNI/NIE/pasaporte	02.703.892N	Edad	65
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	SCOPUS ID 6602487795	
	Código Orcid	0000-0003-2052-1674	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Mineralogía y Petrología. Fac. Ciencias Geológicas		
Dirección	C/ José Antonio Nováis, 12. 28040-Madrid		
Teléfono	91394 4881/5223	correo electrónico	antares@ucm.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad		
Vinculación con el organismo	Fecha inicio (de la última categoría profesional): Mayo de 2018 Fecha finalización (en caso de contrato temporal):		
Espec. cód. UNESCO	221104 - Cristalografía		
Palabras clave	Síntesis, Caracterización, Aplicaciones de materiales		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora C.C. Geológicas	Universidad Complutense de Madrid	1986
Licenciada C.C. Geológicas. Especialidad Geología y Geoquímica de Materiales Endógenos	Universidad Complutense de Madrid	1980

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Los índices bibliométricos de **Google Scholar** (09/2022) para un total de 201 documentos son: **h = 22**, **nº citas total = 1165** (siendo **581** de ellas en los últimos 5 años) y los de **Scopus** (09/2022) para 43 documentos son: **h = 18**, **nº citas total = 747**.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Tengo reconocidos **7 quinquenios de docencia** y **6 sexenios de investigación** (el último de ellos en **2016-2021**) y **1 sexenio de transferencia**. He participado en más **35 proyectos de investigación** con **financiación pública** y en **10 contratos de investigación con empresas**, entre los que destacan los contratos con **HOLCIM España S.L.** y **LAFARGE CEMENTOS, S.A.U.** en los que he sido la investigadora responsable. He publicado más de **120 artículos**, de los cuales más del **50%** han sido en **revistas internacionales** con **alto índice de impacto** y soy coinventora de la **Patente ES 2 617 037 a1 "Procedimiento de revalorización de un residuo procedente de la molienda de escorias de Aluminio"** con Contrato con Opción de Licencia con ALUSIGMA.

Soy **Directora** del **Centro de Asistencia a la Investigación de Ciencias de la Tierra y Arqueometría** y de la **Unidad de Técnicas Geológicas (UCM)**, centro **certificado** por **SGS** conforme a la **NORMA ISO 9001-2015**. Anteriormente he sido **Vicedecana de Investigación y de Investigación e Infraestructura** de la Facultad de Ciencias Geológicas durante **12 años** y **Secretaria del Dpto. de Cristalografía y Mineralogía** con anterioridad.

Mi área de especialización es la síntesis, crecimiento y caracterización de materiales tanto naturales como sintéticos, trabajando en la actualidad en dos líneas:

- Síntesis y caracterización de materiales de valor añadido a partir de fuentes no convencionales para revalorizar residuos industriales (incluidos los peligrosos) utilizándose energías alternativas con la energía solar concentrada. En colaboración con las Investigadoras del IETCC-CSIC, Aurora López-Delgado y Maximina Romero Pérez.
- Caracterización de materiales del patrimonio arquitectónico, arqueológico e histórico en colaboración con los profesores Victoria López-Acevedo, del Dpto. de Mineralogía y Petrología (UCM) y David Sanz Arauz, de la ETS de Arquitectura (UPM).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (*ordenados por tipología*)**C.1. Publicaciones**

- 1** I. Padilla; A. López-Delgado; S. López- Andrés; M. Álvarez; R. Galindo; A.J. Vázquez. The application of thermal solar energy to high temperature processes: case study of the synthesis of alumina from boehmita. Scientific World Journal, 2014, ID 825745, 2014. **Q2** (Multidisciplinary Sciences).
- 2** E. Otón; S. López-Andrés; N. Bennis; J.M. Otón, M.A. Geday. Silicon oxides as alignment surfaces for vertically-aligned nematics in photonic devices. Opto-Electronics Review, 22(2), 92-100, 2014. **Q2** (Physics Applied).
- 3** A. López-Delgado; S. López- Andrés; I. Padilla; M. Álvarez; R. Galindo; A.J. Vázquez. Dehydration of Gypsum Rock by Solar Energy: Preliminary Energy. Geomaterials, 4, 82-91, 2014. **Open Access**.
- 4** A. García-Caballero, F. Lahoz, M. Cuevas-Diarte, S. García-Granda, P. Gómez-Sal, V. Esteve-Cano, J. Pasán, S. López-Andrés, J. García-Ruiz. Crystallization Competition in the School: An innovative teaching/outreach tool. Acta Crystallographica, Section A: Foundations and Advances, 70, C1040, 2014. **Q2** (Crystallography).
- 5** A. López-Delgado; O. Rodríguez; I. Padilla; R. Galindo; S. López-Andrés. Industrial aluminum hazardous waste as a new material for zeolite synthesis. WIT Transactions on Ecology and the Environment, 80, 273-282, 2014. **Open Access**.
- 6** J.A. Jiménez; I. Padilla; A. López-Delgado; L. Fillali; S. López- Andrés. Characterization of the aluminas formed during the thermal decomposition of boehmita by the Rietveld refinement method. International Journal of Applied Ceramic Technology, 12, 178-186, 2015. **Q1** (Materials Science Ceramics).
- 7** M. Ramos-Riesco; F.J. Martínez-Casado; J.A. Rodríguez-Cheda; M.I. Redondo; A. Fernández-Martínez; S. López-Andrés; P. Ferloni. Study of the Polymorphism in Copper (II) Decanoate through its Phase Diagram with decanoic acid, and texture of the Columnar: Thermotropic Liquid Crystal Developable Domains in this and similar systems. Crystal Growth and Design, 15, 497-509, 2015. **Q1** (Crystallography).
- 8** M. Ramos-Riesco; F.J. Martínez-Casado; J.A. Rodríguez-Cheda; M.I. Redondo; I. da Silva; T.S. Plivelic; S. López-Andrés; P. Ferloni. New advances in the one-dimensional coordination polymer copper(ii) alkanoates series: monotropic polymorphism and mesomorphism. Crystal growth and Design, 15(4), 2005-2016, 2015. **Q1** (Crystallography).
- 9** R. Fernández-Martínez; R. Larios; I. Gómez-Pinilla; B. Gómez-Mancebo; S. López-Andrés; J. Loredó; A. Ordóñez; I. Rucandio. Mercury accumulation and speciation in plants and soils from abandoned cinnabar mines. Geoderma, 253-254, 30-38, 2015. **Q1** (Soils Science).
- 10** R. Galindo; I. Padilla; O. Rodríguez; R. Sánchez-Hernández; S. López-Andrés; A. López-Delgado. Characterization of Solid Wastes from Aluminum Tertiary Sector: The Current State of Spanish Industry. Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering, 3, 55-64, 2015. **Open Access**.
- 11** D. Sanz-Pont; D. Sanz-Arauz; C. Bedoya; R.J. Flatt; S. López-Andrés. Anhydrite/aerogel composites for thermal insulation. Materials and structures*, 49 (9), 3647–3661, 2015. **Q1** (Materials Science Multidisciplinary).
- 12** R. Sánchez-Hernández; A. López-Delgado; I. Padilla; R. Galindo; S. López-Andrés. One-step synthesis of NaP1, SOD and ANA from hazardous aluminum solid waste. Microporous and Mesoporous Materials, 226, 267-277, 2016. **Open Access**.
- 13** I. Padilla; S. López-Andrés; A. López-Delgado. Effects of Different Raw Materials in the Synthesis of Boehmite and gamma- and alfa-Alumina. Journal of Chemistry, 2016, ID 5353490, 2016. **Q3** (Chemistry Multidisciplinary).
- 14** L. Sánchez-Muñoz; A. Müller; S. López-Andrés; R.F. Martin; P.J. Modreski; O.J.M. de Moura. The P–Fe diagram for K-feldspars: A preliminary approach in the discrimination of pegmatites. Lithos, 272-273, 116-127, 2017. **Q1** (Mineralogy).
- 15** R. Sánchez-Hernández; A. López-Delgado; I. Padilla; S. López-Andrés. Eco-friendly bench-scale zeolitization of an Al-containing waste into gismondine-type zeolite under effluent recycling. Journal of Cleaner Production, 161, 792-802, 2017. **Q1** (Environmental Sciences).
- 16** S. Velasco; L.T. Ortiz; M.L. Rodríguez; A. Rebolé; J. Treviño; T. Benito; I. Gómez-Pinilla; S. López-Andrés. Validation of an Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry Method for the determination of mayor Elements in Farmed Rainbow Trout

- (*Oncorhynchus mykiss*). Journal of Analytical Chemistry, 72(9), 966-971, 2017. **Q4** (Chemistry Analytical Sciences).
- 17** R. Sánchez-Hernández; I. Padilla; S. López-Andrés; A. López-Delgado. Al-waste-based zeolite utilized for the removal of ammonium from aqueous solutions. International Journal of Chemical Engineering, Volume 2018, Article ID 1256197, 11 pages, 2018. **Open Access. Q2** (Chemical Engineering).
- 18** R. Sánchez-Hernández; I. Padilla; S. López-Andrés; A. López-Delgado. Lead, cadmium and mercury uptake from aqueous solutions by a zeolite adsorbent from an industrial waste: single and competitive adsorption. Desalination and Water Treatment, 2018. **Q2** (Water Resources)
- 19** M.J. Herrero, R. Marfil, J.I. Escavy, M. Scherer, X. Arroyo, T. Martín-Crespo & S. López-Andrés. Hydrothermal activity within a sedimentary succession: aragonites as indicators of Mesozoic Rifting (Iberian Basin, Spain). Journal of International Geology Review. 2019. **Q1** (Earth and Planetary Sciences).
- 20** A. López-Delgado; J.I. Robla; I. Padilla; S. López-Andrés; M. Romero. Zero-waste process for the transformation of a hazardous aluminum waste into a raw material to obtain zeolites. Journal of Cleaner Production, 225, 120178, 2020. **Q1** (Environmental Sciences). DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120178
- 21** M.L. Lara; D. Sanz-Arauz; S. López-Andrés; I. del Pino. Characterization and analysis of the mortars in the Church of the Company of Jesus – Quito (Ecuador). Minerals 11(7), 781, 2021. **Q2** (Mineralogy). ISSN 2075-163X. DOI: 10.3390/min11070781
- 22** I. Padilla; M. Romero; S. López-Andrés; A. López-Delgado. Sustainable Management of Salt Slag. Sustainability 14, 4887, 2022. **Q2** (Environmental Sciences). ISSN 2071-1050. DOI: 10.3390/su14094887
- 23** A. Sanchez Barrueco, M.V. López-Acevedo, I. Alcalá Rueda, S. López-Andrés, F. González Galán, G. Díaz Tapia, I. Mahillo Fernández, C. Cenjor Español, J. M. Villacampa Aubá. Mineralogical composition, crystalline structure, calculus site, and epidemiologic features. British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery, Pre-Proofs, 2022. **Q2** (Surgery). ISSN 1532-1940. DOI: 10.1016/j.bjoms.2022.08.005
- 24** M.L. Lara; D. Sanz-Arauz; S. López-Andrés; Inés del Pino. Characterization and Analysis of the Mortars of the Church of Santo Domingo in Quito (Ecuador). Heritage, 5(4):4024-4036, 2022. **Q2** (Environmental Sciences). ISSN: 2071-1050. DOI: 10.3390/su14094887
- 25** S. López-Andrés; M.V. López-Acevedo; A.H. Chacón Uribe; A. Sánchez Barrueco. Litiasis. En: Sialoendoscopia Técnicas mínimamente invasivas en el tratamiento de la patología no tumoral de glándulas salivales. Eds. C. Cenjor Español, C. Saga Gutiérrez y Á. Capítulo 4. 41-50, 2022.
- 26** A. Sánchez Barrueco, M.V. López-Acevedo Cornejo, I. Alcalá Rueda, S. López-Andrés et al., Sialolithiasis: mineralogical composition, crystalline structure, calculus site, and epidemiological features. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery this link is disabled, 2022, 60(10), 1385–1390.
- 27** M.R. Alcalde-Fuentes, V. López-Acevedo, S. López-Andrés, J. Perles, J.A. Pérez-Valera. Structural control and Ostwald ripening as essential mechanisms during the fossilization process of sea urchin (*Balanocidaris? Lambert*) spines from Lower Cretaceous of Southern Spain. Historical Biology, 35 (4), . 2023

C.2. Proyectos

- 1** Obtención de zeolitas a partir de materias primas no convencionales y su utilización en el tratamiento de aguas contaminadas con disruptores endocrinos (**CTM2012-34449**). **MCI. 01/02/2013 a 31/12/2016. 56.160 €.** IP: A. López-Delgado.
- 2** Aplicación de tecnologías de bajo coste para la perforación de pozos de agua potable en el sur de Mali (**2014/ACDE/005226**). **AECID. 01/02/2015 a 01/10/2016. 152.150 €.** IP: P. Martínez-Santos.
- 3** Tecnologías apropiadas para la perforación de pozos de bajo coste en el sur de Mali (**2016/ACDE/1953**). **AECID. 01/02/2016 a 01/10/2017. 157.800 €.** IP: P. Martínez-Santos.
- 4** Cerámicas Ligeras Ecoeficientes: Energía Verde y Materias Primas Alternativas (**MAT2017-83025-R**). **MINECO. 01/02/2018 a 31/12/2021. 60.500 €.** IP: M. Romero Páez.
- 5** Diagnóstico y calidad de los suelos en la región del Bajo Lempa, El Salvador. Servicios econo-sistémicos asociados y seguridad alimentaria. **XIV Convocatoria de Cooperación al Desarrollo Sostenible UCM 2019. 01/01/2019 a 31/12/2019. 17.235 €.** IP: Belén Acosta.

6 Factoría de cristalización: red temática para el avance de la Cristalografía aplicada (RED2018-102574-T). MICINN. 01/01/2020 a 31/12/2021. 14.000 €. IP: J. Gómez Morales.7

C.3. Participación en contratos de I+D+i

1 Eliminación de metales pesados mediante filtros de arena caliza (UCM 384-2008). HOLCIM España, S.L. 01/07/2008 a 30/03/2009. 26.000 €. IP: S. López-Andrés

2 Desarrollo de una tecnología de control y minimización de la generación de residuos halogenados (cloro y fluor) y con carga en metales pesados en la industria cementera (UCM 204-2009). HOLCIM España, S.L. 08/06/2009 a 31/12/2010. 62.640 €. IP: S. López-Andrés

3 Caracterización de los materiales del estuco planchado al fuego (UCM 194-2010). PROIESCON S.L. 01/05/2010 a 01/08/2010. 2.700 €. IP: S. López-Andrés

4 Estudio de microscopía óptica de clínkeres especiales para pozos de petróleo (UCM 91-2012). LAFARGE CEMENTOS, S.A.U. 16/03/2012 a 15/05/2013. 20.600 €. IP: S. López-Andrés

5 Estudio bibliográfico de las formaciones geológicas de arenas de la Península ibérica para su posible utilización en el cemento (UCM 142-2013). LAFARGE CEMENTOS, S.A.U. 16/04/2013 a 05/06/2013. 7.827,26 €. IP: S. López-Andrés

6 Estudio de microscopía óptica de clínkeres especiales para pozos de petróleo (UCM 123-2013). LAFARGE CEMENTOS, S.A.U. 16/05/2013 a 15/07/2013. 2.650 €. IP: S. López-Andrés

7 Muestras litológicas (UCM 460-2016). Repsol Exploración S.A. 08/11/2016 a 11/11/2019. IP: J. Abati, L. Ortega, A. Pieren, R. Tejero

C.4. Patentes

1 Procedimiento de revalorización de un residuo procedente de la molienda de escorias de Aluminio. A. López-Delgado, I. Padilla, R. Sánchez-Hernández, S. López-Andrés, O. Rodríguez. Nº Patente: ES 2 617 037 a1. Nº Solicitud: P201531811. España. Titularidad: CSIC 85% y UCM 15%. Fecha de publicación de la solicitud: 15 de junio de 2016

2 Procedimiento de revalorización de un residuo procedente de la molienda de escorias de Aluminio. A. López-Delgado, I. Padilla, R. Sánchez-Hernández, S. López-Andrés, O. Rodríguez. Nº Patente: P201531811. Contrato con Opción de Licencia entre CSIC, UCM y ALUSIGMA. Fecha del contrato: 14/07/2021-14/07/2023