

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 15/04/2026

Nombre y apellidos	María Santisteban Fernández		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-7022-2018	
	Código Orcid	0000-0002-9811-8343	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Huelva		
Dpto./Centro	Dpto. Ingeniería Minera, Mecánica, Energética y de la Construcción		
Dirección	Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Avenida de las Fuerzas Armadas s/n. 21007, Huelva		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	15-11-2021
Espec. cód. UNESCO	2508.11		
Palabras clave	Contaminación de aguas; índices de calidad hidroquímica; residuos mineros; minería sostenible; modelización procesos contaminantes; restauración.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIADA EN GEOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE HUELVA	2010
INGENIEIRO TÉCNICO DE MINAS	UNIVERSIDAD DE HUELVA	2011
MASTER EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE HUELVA	2012
DOCTORA	UNIVERSIDAD DE HUELVA	2015

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Sexenios de Investigación: 2
Tesis Doctorales dirigidas: 1
Publicaciones totales en JCR: 58
Citas totales: 552
Promedio de citas/año: 42 (2010-2021)
Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 37
Índice h:16

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La candidata es Licenciada en Geología por la Universidad de Huelva desde el año 2010, Ingeniera Técnica de Minas por la Universidad de Huelva desde el año 2011, Máster en Tecnología Ambiental por la Universidad de Huelva desde el año 2012, Doctora en la Rama de Ingeniería y Arquitectura por la Universidad de Huelva desde el año 2015, con una calificación Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad con Mención Especial de Doctorado Europeo y es actualmente Profesora Contratada Doctora del Departamento de Ingeniería Minera, Mecánica, Energética y de la Construcción de la Universidad de Huelva, adscrita al área de Prospección e Investigación Minera desde el año 2011.

La candidata ha sido Premio Extraordinario de Doctorado por la Universidad de Huelva, Premio a la mejor tesis doctoral por la Catedra AIQBE, y Premio al mejor trabajo de investigación de Máster por la Universidad de Huelva. Ha disfrutado de una Beca de Colaboración del Ministerio de Ciencia y Educación en el Departamento de Geología de la

Universidad de Huelva y de una Beca de Formación de Personal Investigador (FPI) del Ministerio de Ciencia e Innovación en el Departamento de Ingeniería Minera, Mecánica y Energética de la Universidad de Huelva.

La actividad investigadora se centra en la aplicación de herramientas de estadística clásica y lógica borrosa a la caracterización, modelización y control de procesos contaminantes, así como en la propuesta de medidas preventivas y correctoras de impactos asociados a la actividad minera. Dicha actividad investigadora, centrada en el trinomio minería-agua-medioambiente, se ha desarrollado en el seno del Grupo de Investigación Ingeniería Minera Sostenible (GIMSO RNM-925) así como en el Centro Científico Tecnológico de Huelva, dentro del Centro de Investigación para la Ingeniería en Minería Sostenible (CIPIMS) de esta Universidad, en el Centro de Investigação Geologica, Ordenamento e Valorização de Recursos (CIG-R) de Portugal, en el grupo de Investigación de Geociencias Aplicadas e Ingeniería Ambiental G.A.I.A. de la Universidad de Huelva, en el Grupo en Geoquímica Ambiental de la Universidad Politécnica de Madrid y en el Grupo de Investigación ISYMA de la Universidad de Oviedo.

La producción científica se concreta en más de 110 trabajos publicados, que se reparten en: 51 artículos en revistas científicas indexadas en bases de datos con un índice de calidad relativo (JCR-SCOPUS), en su mayor parte encuadrados en Q1 y Q2. En base, exclusivamente, a estos trabajos, obtiene un "h index" de 12. Mención especial merece el Índice m: $12/11 = 1,1$ que pone en evidencia una trayectoria ascendente de muy elevada pendiente, con más de 5 artículos indexados/año publicados y 4 comunicaciones/año en congresos. Entre los trabajos publicados en foros de más alto impacto, cabe destacar los publicados en las revistas: Science of the Total Environment, Chemosphere, Water Resources Management, Marine Pollution Bulletin e Hydrological Science Journal, Astrobiology, Construction and Building Materials entre otras, donde además cabe incluir 6 trabajos publicados en Mine Water & Environment que con un índice de impacto superior a 3 es una referencia paradigmática como revista oficial de la International Mine Water Association. El carácter multidisciplinar del trabajo queda patente con la publicación en 25 revistas diferentes del JCR. En el apartado congresos hay que sumar otros 60 trabajos presentados en reuniones internacionales y nacionales en forma de ponencias, comunicaciones o posters y en el de libros y capítulos de libro otros 31 trabajos más.

La candidata ha participado, de forma continuada, en 7 proyectos y/o contratos de investigación siendo co-IP³ en uno de ellos: 1 proyecto de la Unión Europea, 1 proyecto del Plan Nacional del Ministerio de Ciencia y Educación, 1 proyecto Autonómico de la Junta de Andalucía y 1 proyecto del Plan Propio de la Universidad de Huelva. Ha disfrutado de varias estancias en centros de investigación, manteniendo una colaboración continuada con las Universidades de Oviedo, Politécnica de Madrid, Aveiro (Portugal), do Minho (Portugal), y Paul Sabatier (Toulouse, Francia). La candidata ha sido miembro del Comité Científico y Comité Organizador de congresos de la Sociedad Geológica de España. La candidata es Directora del Grupo de Investigación RNM-925 desde 2024.

Presenta una experiencia docente universitaria continuada desde 2013, a tiempo completo en la mayor parte, con un elevado nivel de responsabilidad y siempre en el área de Prospección e Investigación Minera, habiendo cursado varias de las figuras contractuales de la LRU, pasando de manera ascendente de Profesor en formación, a Profesor Sustituto Interino, Profesor Ayudante Doctor, y actualmente, Profesor Contratado Doctor. La categoría de Profesor Ayudante Doctor ha sido alcanzada por la candidata en dos ocasiones diferentes en concursos públicos de la Universidad Politécnica de Madrid y de la Universidad de Huelva, respectivamente.

En el desempeño de esta función docente ha impartido la totalidad de asignaturas al área a la que pertenece, en varias titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva y en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid: en primer ciclo, en el Grado en Ingeniería en Explotación de Minas y Recursos Energéticos, en el Grado en Ingeniería Técnica de Minas, en el Grado en Ingeniería de Minas, en el Grado en Ingeniería Energética y en el Grado de Ingeniería de la Energía, y en segundo ciclo, en el Máster Oficial en Ingeniería de Minas, en el Máster en Eficiencia Energética de la Edificación, la Industria y el Transporte, y en el Máster en Tecnología Ambiental, habiendo dirigido 1 proyecto fin de carrera y 5 trabajo fin de máster, y

habiendo sido tribunal en 3 Proyectos Fin de Carrera/Grado y 6 Trabajos Fin de Máster, así como miembro del tribunal de una Tesis Doctoral. En la actualidad, es directora de una tesis doctoral en curso. Ha sido tutora de un alumno colaborador interno del departamento al que se encuentra adscrita, y es tutora del Programa de Movilidad Faro en el Grado de Ingeniería de Explotación de Minas y Recursos Energéticos. La candidata también ha impartido docencia en el Campus Virtual de la Universidad de Huelva a través de la plataforma Moodle. La evaluación de esta actividad docente ha merecido en todo momento la valoración positiva en las encuestas de valoración del alumnado. Ha recibido 10 cursos de formación docente y ha sido organizadora de 4 seminarios de formación docente. La candidata es autora de 2 materiales docentes, directora de un proyecto de innovación docente, así como investigadora en otro, y ha impartido 5 seminarios de carácter docente en la Universidad de Huelva así como 1 seminario como profesora invitada en la universidad de Aveiro (Portugal).

Por otra parte, implicada en la mejora de la calidad de la actividad docente, desde el 2014 ha desempeñado cargos unipersonales de responsabilidad en gestión universitaria recogidos en los estatutos de la Universidad de Huelva y asimilados a Director y Secretario de Departamento, formando parte de un gran número de Comisiones.

La candidata presenta evaluación positiva de su actividad docente, acreditada por el Programa de Calidad DOCENTIA y por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) al haber obtenidos 3 tramos: docencia, investigación y gestión

La candidata es miembro del panel de expertos de evaluadores para la acreditación de profesores Titulares de Universidad de ANECA (Comisión C15-Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo).

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

C.1. Publicaciones

1. Dávila J.M., Sarmiento A.M., Grande J.A., Luís A.T. 2023. Different evolution of tensile and compressive strength in concrete affected by acid mine drainage. *Construction and Building Materials* 397, 132351.
2. Luís A.T., Grande J.A., Durães N., Santisteban M., Rodríguez-Pérez A.M., Ferreira da Silva E. 2022. Acid Mine Drainage Effects in the Hydrobiology of Freshwater Streams from Three Mining Areas (SW Portugal): A Statistical Approach. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 19(17), 10810.
3. Grande J.A., Luís A.T., Santisteban M., Dávila J.M., Sarmiento A.M., Fortes J.C., Ferreira da Silva E., Córdoba F. 2022. A common paragenesis and two A.M.D. pollution sources in the Iberian Pyrite Belt (SW Spain): proposal of a natural attenuation model in the affected fluvial network. *Journal of Iberian Geology*, 48: 191-204.
4. Grande J.A., Luís A.T., Córdoba F., Leiva M., Dávila J.M., Fortes J.C., Santisteban M., Ferreira da Silva E., Sarmiento A.M. 2021. Odiel River (SW Spain), a Singular Scenario Affected by Acid Mine Drainage (AMD): Graphical and Statistical Models to Assess Diatoms and Water Hydrogeochemistry Interactions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18(16), 8454.
5. Rivera M.J., Luís, A.T., Grande J.A., Sarmiento A.M., Dávila J.M., Fortes J.C., Córdoba, F., Diaz-Curiel J., Santisteban M. 2019. Physico-Chemical Influence of Surface Water Contaminated by Acid Mine Drainage on the Populations of Diatoms in Dams (Iberian Pyrite Belt, SW Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 4516.
6. Grande J.A., Loayza-Muro R., Alonso-Chaves F.M., Fortes J.C., Willems B., Sarmiento A.M., Santisteban M., Davila J.M., de la Torre M.L., Durães N., Alonso-Chaves F.M., Luís A.T. 2019. The Negro River (Ancash-Peru): A unique case of water pollution, three environmental scenarios and an unresolved issue. *Science of the Total Environment*. 648:398-407.

7. Sarmiento A.M., Grande J.A., Luís, A.T., Dávila J.M., Fortes J.C., Santisteban M., Curiel J., de la Torre M.L., Ferreira da Silva, E. 2018. Negative pH values in an open-air radical environment affected by acid mine drainage. Characterization and proposal of a hydrogeochemical model. *Science of the Total Environment*. 644: 1244-1253.
8. Luís A.T., Grande J.A., Davila J.M., Aroba J., Durães N., Almeida S.F.P., de la Torre M.L., Sarmiento A.M., Fortes J.C., Ferreira da Silva E., Santisteban M. 2018. Application of fuzzy logic tools for the biogeochemical characterisation of (un)contaminated waters from Aljustrel mining area (South Portugal), *Chemosphere*. 211:736-744.
9. Santisteban, M., Grande, J.A., de la Torre, M.L., Valente, T., Pérez-Ostale, E., Cerón, J.C (2014b). Fuzzy intelligence approach for modeling the migration of contaminants in a reservoir affected by AMD pollution. ***Mine Water and the Environment***. DOI:10.1007/s10230-014-0321-5.
10. Santisteban, M., Grande, J.A., De La Torre, M.L., Valente, T., Perez-Ostale, E., Garcia-Pérez, M (2016) Study of the transit and attenuation of pollutants in a water reservoir receiving acid mine drainage in the Iberian pyrite belt (SW Spain). *Water Science and Technology*. doi: 10.2166/ws.2015.122

C.2. Proyectos

1. Título del proyecto: Cuantificación de la carga metálica y sulfatos aportada por procesos AMD a embalses de la Faja Pirítica Ibérica: modelización del proceso y velocidades de colmatación (CGL2010-21268-C02-01); Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.; Duración: 2011/2013; Cuantía de la subvención:193.600 euros
Investigador responsable: Dr. D. José Antonio Grande Gi
2. Título del proyecto: Cuantificación de la carga metálica y sulfatos aportada por procesos AMD a embalses de la Faja Pirítica Ibérica; Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia; Duración: 2011/2013; Cuantía de la subvención:100.000 euros; Investigador responsable: Dr. D. José Antonio Grande Gil
3. Título del proyecto: Investigación y transferencia transfronteriza España-Portugal. Subproyecto inventario de explotaciones mineras en la Faja Pirítica Ibérica hispano-portuguesa. Caracterización preliminar de efluentes (INVEMIN); Entidad financiadora: Unión Europea (FEDER)-Programa operativo de cooperación transfronteriza España/Portugal (POCTEP); Duración: 2011/2012; Cuantía de la subvención:6.000 euros; Investigador responsable: Dr. D. José Antonio Grande Gil
4. Título del proyecto: Cinética y efectos de la biodegradación de materiales estructurales metálicos en medios contaminados por drenajes ácidos de mina; Entidad financiadora: Universidad de Huelva; Duración: Julio 2020-Julio2021; Cuantía de la subvención: 7068,37€
Investigador responsable: Aguasanta Miguel Sarmiento
5. Título del proyecto: Efectos sobre la durabilidad de materiales mecánicos y estructurales afectados por drenaje ácido de minas; Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Fondos FEDER (Ref. UHU-202053); Entidades participantes: Universidad de Huelva
Duración: desde 01/01/2022 hasta 30/06/2023; Cuantía de la subvención: 29.018,46 €
Investigador responsable: Aguasanta Miguel Sarmiento, María Santisteban Fernández
6. Título del proyecto: Lucha contra el cambio climático y el impacto socio ambiental de la minería mediante la generación de cemento geopolímero con casi nula huella de carbono.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y Unión Europea (Ref. PID2021-124259OA-I00).; Duración, desde: septiembre 2022 - agosto 2025; Cuantía de la subvención: 81.007,00 €; Investigador responsable: Manuel Caraballo Monge