

Part A. Personal Information

Surname(s)	ALEJANDRE SANCHEZ	
Forename	FRANCISCO JAVIER	
Research website	https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=4393	
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	R-4249-2018
	SCOPUS Author ID(*)	7403074109
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-0942-8313

(*) At least one of these is mandatory

A.1. Current position

Post/ Professional Category	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD
UNESCO Code	331208 propiedades de los materiales, 331212 ensayo de materiales, 331202 Aglomerantes
Key Words	Plasterworks, cement, gypsum, mortars, lime, preventive conservation, functional service life, Andalusian heritage

A.2. Education (*title, institution, date*)

Year	University	Degree	Title
1992	Seville	First degree	Chemistry
1997		PhD	Chemistry

A.3. Indicators of Quality in Scientific Production (*See the instructions*)

4 sexenios de investigación (97-02, 03-08, 09-14 y 15-20)
 1 sexenio de transferencia (04-10)
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 3
 Citas totales: 348 (WOS) y 397 (Scopus)
 Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: WOS 6,57 y Scopus 7,78
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 11
 Índice h: 11 (WOS) y 12 (Scopus)

Part B. Free Summary of CV (*Max. of 3.500 characters, including spaces*)

Fco. Javier Alejandro Sánchez se doctoró Ciencias Químicas en 1997, es Catedrático de Universidad e imparte docencia de asignaturas de materiales de construcción en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación en la Universidad de Sevilla desde 1996. En 2005 pasó a dirigir el grupo de investigación denominado "Materiales y Construcción TEP-198" hasta 2020, habiendo desarrollado una amplia actividad investigadora sobre caracterización y tratamientos de conservación en materiales de construcción históricos y patrimoniales (yeserías, morteros, tapiales, ladrillos, azulejos, etc.) en excavaciones arqueológicas y edificios y monumentos patrimoniales andaluces. Desde el año 2001 y hasta 2018 ha sido responsable de 71 y participado en 80 contratos de investigación al amparo del art. 68/83 de la LOU sobre caracterización y estudio de patologías en diferentes materiales de construcción tradicionales y modernos, además de ser IP de un proyecto de investigación

competitivos y participar en 4 y haber obtenido varias ayudas del Plan Propio de Investigación de la US. Todo ello le ha permitido conseguir una amplia producción científico-técnica que se podría resumir en 41 publicaciones indexadas en WOS y 38 trabajos incluidos Scopus, además de un gran número de aportaciones a congresos nacionales e internacionales y la publicación de varios libros y capítulos de libros de carácter científico-técnico.

Part C. Relevant accomplishments

C.1. Publications

Publicaciones en revistas indexadas JCR.

1. Torres-González M, Freire MT, Alexandre FJ, Blasco-López FJ, Silva A. Degradation Model Applied to the Plasterwork of the Palace of Pedro I (Royal Alcazar of Seville). *Buildings*. 2023; 13(1):121. <https://doi.org/10.3390/buildings13010121>
2. V. Flores-Alés, F.J. Alexandre, F.J. Blasco-López, M. Torres-González, J.M. Alducin-Ochoa. Analysis of alterations presented in a white-concrete façade exposed to a marine environment. A case study in Cádiz (Spain). *AIMS Materials Science*, 2022, 9(2): 255-269. doi: 10.3934/matricsci.2022015
3. Torres-González, M, Mantero, J, Hurtado, S, Flores-Alés, V, Alexandre, FJ, Alducin-Ochoa, JM. Characterization and radioactive evaluation of the concrete from a radiotherapy bunker. *Structural Concrete*. 2022; 1- 12. <https://doi.org/10.1002/suco.202100379>
4. M. Torres-González, J.J. Martín-Del-Río, F.J. Alexandre-Sánchez, M. León Muñoz, D. Bienvenido-Huertas & J.M. Macías Bernal (2022) Guidelines for Conservation and Restoration of Historic Polychrome Plasterwork: the Church of St María la Blanca in Seville, Spain, *Studies in Conservation*, DOI: 10.1080/00393630.2022.2072096
5. J.J. Martín-del-Río, J. Canivell, M. Torres-González, E.J. Mascort-Albea, R. Romero-Hernández, J.M. Alducin-Ochoa, F.J. Alexandre-Sánchez. Analysis of the materials and state of conservation of the medieval rammed earth walls of Seville (Spain). *Journal of Building Engineering*, Vol. 44, 2021, 103381, <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.103381>.
6. Torres González, M., Prieto, Andrés J., Alexandre Sánchez, F.J., Blasco López, F.J. Digital management focused on the preventive maintenance of World Heritage Sites. En: *Automation in Construction*, 2021, Vol. 129, Núm. 103813. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103813>
7. Torres González, M.; Alexandre, F.J.; Flores Ales, V.; Calero Castillo, A.I.; Blasco Lopez, F.J. Analysis of the state of conservation of historical plasterwork through visual inspection and non-destructive tests. The case of the upper frieze of the Toledanos Room (The Royal Alcázar of Seville, Spain). *Journal of Building Engineering*. 2021. Vol. 40. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102314>
8. Martín del Río, J.J.; Flores Ales, V.; Alexandre Sánchez, F.J.; Blasco Lopez, F.J. 2019. New Method for Historic Rammed-earth Wall Characterization: The Almohade Ramparts of Malaga and Seville. *Studies in Conservation*.. Vol. 64. Núm. 6. Pag. 363-372.
9. Alexandre Sánchez, F.J.; Blasco Lopez, F.J.; Flores Ales, V.; Villegas Sánchez, R.; Freire, M.T. 2019 Study of the influence of limewash on the conservation of islamic plasterworks through weathering tests. *International Journal of Architectural Heritage*. <https://doi.org/10.1080/15583058.2019.1632393>
10. V. Flores-Alés; F. J. Alexandre; F. J. Blasco-López; M. Torres-González; C. Núñez. 2019. Analysis of Heavy Metals in Smoke Deposits in the Limewash of the Royal Artillery Factory of Seville (17th Century): Contributions to the Location of the Furnaces. *Archaeometry*, <https://doi.org/10.1111/arcm.12478>.
11. Romero Hermida, M.I.; Borrero, A.M.; Alexandre Sánchez, F.J.; Flores Ales, V.; Santos Sánchez, A.; Franco Gómez, J.M.; Esquivias, L. 2019. Phosphogypsum waste lime as a promising substitute of commercial limes: a rheological approach. *Cement & Concrete Composites*. 2019. Vol 95., 205-216.
12. Prieto A. J., Vásquez V., Silva A., Horn A., Alexandre F. J. & MacíasBernal J. M. 2017. Protection value and functional service life of heritage timber buildings, *Building Research & Information*, DOI: 10.1080/09613218.2017.1404827
13. Canivell, J.; Martín del Río, J.J.; Alexandre Sanchez, F.J.; Garcia de las Heras, J.A.; Jiménez Aguilar, A. 2018. Considerations on the physical and mechanical properties of lime-stabilized rammed earth walls and their evaluation by ultrasonic pulse velocity testing. *Construction and Building Materials*, Vol. 191, 826-836.

14. Prieto Ibáñez, A.J.; Silva, A.; De Brito, J.; Macías-Bernal, J.M.; Alejandro-Sánchez, F.J. 2017. The influence of pathological situations on churches' functionality: an approach based on historical records. *International journal of architectural heritage*, 11, 4, 566-587.
15. Prieto Ibáñez, A.J.; Macías-Bernal, J.M.; Chavez-De Diego, M.J.; Alejandro-Sánchez, F.J. 2017. Fuzzy modelling in functional service life of architectural heritage buildings. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, 31, 5.
16. Flores Ales, V.; Alejandro Sánchez, F.J.; Blasco López, F.J.; Macías Bernal, J.M. 2017. Caracterización y propuesta de recuperación de aplacado de mortero polimérico de la Iglesia de San Pablo de Sevilla. *Informes de la Construcción*, 69, 546, e194.
17. Prieto Ibáñez, A.J.; Silva, A.; De Brito, J.; Macías-Bernal, J.M.; Alejandro-Sánchez, F.J. 2017. Multiple linear regression and fuzzy logic models applied to the functional service life prediction of cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 27, 20-35.
18. Prieto Ibáñez, A.J.; Silva, A.; De Brito, J.; Alejandro, F.J. 2016. Functional and physical service life of natural stone claddings. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 28, 1-10.
19. Prieto Ibáñez, A.J.; Macías-Bernal, J.M.; Chavez-De Diego, M.J.; Alejandro-Sánchez, F.J. 2016. Expert system for predicting buildings service life under ISO 31000 standard. Application in architectural heritage. *Journal of Cultural Heritage*. 18: 209-218.
20. Blasco-López, F.J.; Alejandro-Sánchez, F.J.; Flores-Ales, V.; Cortés-Albalá, I. 2016. Plasterwork in the Ambassadors Hall (Salón de Embajadores) of the Real Alcázar of Seville (Spain): Graphic reconstruction of polychrome work by layer characterization. *Construction and Building Materials*. 107: 332-340.
21. Blasco-López, F.J.; Alejandro, F.J.; Flores-Ales, V. 2015. Methodology for characterizing microlayers in historical plasterwork. *Construction and Building Materials*. 93: 463-470.
22. Flores Ales, V.; Martín del Río, J.J.; Blasco López, F.J.; Alejandro Sánchez, F.J. 2015 Análisis de impactos ambientales producidos durante la fase de ejecución en edificación: operaciones de limpieza y recuperación de aguas de lavado de hormigones en España. *Informes de la Construcción*, 67, 538, 1-7
23. Márquez, G., Martín del Río, J.J.; Alejandro Sánchez, F.J.; Blasco López, F.J.; Lorenzo García, E. 2015. Mud conversion well cementing technology: comparative study of the use of electric arc furnace slag and blast furnace slag. *International Journal of Oil, Gas and Coal Technology*, 10, 4, 359-368.
24. Alejandro Sánchez, F.J.; Flores Ales, V.; Villegas Sánchez, R.; García de las Heras, J.A.; Morón, E. 2014 Estimation of Portland cement mortar compressive strength using microcores. Influence of shape and size. *Construction & Building Materials*, 55, 359-364.
25. Blasco-López, F.J.; Alejandro-Sánchez, F.J. 2013. Porosity and surface hardness as indicators of the state of conservation of Mudéjar plasterwork in the Real Alcázar in Seville. *Journal of Cultural heritage*, 14, 169-173.
26. Martín del Río, J.J.; Alejandro, F.J; Márquez, G.; Blasco López, F.J. 2013. An Argument for Using Alizarine Yellow R and Indigo Carmine to Determine the Passivation State of Rebar in Reinforced Concrete. *Construction and Building Materials*, 40, 47, 426-429.

Libros:

27. Alejandro-Sánchez, F.J.; Flores-Alés, V.; Blasco-López, F.J.; Martín-Del-Río, J.J. 2014. La cal investigación, patrimonio y restauración. Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla.
28. Alejandro Sánchez, F.J.; Flores Ales, V.; Blasco López, F.J.; Martín del Río, J.J. (Editores). *La Cal: Investigación, Patrimonio y Restauración*. Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla. 2014. 319. ISBN 978-84-472-1507-2

C.2. Research Projects and Grants

Investigador Principal

- Desarrollo y evaluación de modelos de durabilidad y conservación preventiva de elementos decorativos a partir de las yeserías históricas del Real Alcázar de Sevilla. Ref.: PGC2018-093470-B-I00. Proyectos de I+D de Generación de Conocimiento del MICINN, 2019-2022, 90.750,00 EUR

Investigador

- Análisis estratigráfico y cronotipológico de los recintos fortificados del Real Alcázar de Sevilla. Procedimientos, sistemas y aplicaciones desde su vertiente constructiva. Junta de Andalucía. Tabales-Rodríguez, Miguel Ángel (Univ. de Sevilla). 2014-2016, 43.420,00 €.

C.3. Contracts

Responsable de los siguientes Contratos Arts. 68/83 LOU (5 últimos años):

1. Toma de muestras, caracterización, análisis de patologías y elaboración de un informe sobre muestras de tapial del Castillo de Lora del Río (Sevilla). (4398/0159)
2. Toma de muestras para la datación mediante C-14 de la iglesia del Salvador de Mutxamel (Alicante) (4428/0159)
3. Toma de muestras, caracterización, análisis de patologías y elaboración de un informe sobre muestras de Tapial/Mortero en la Alcazaba de Almería 2022 (4478/0159)
4. Toma y caracterización de diversas muestras de la muralla de Sevilla en la Torre de la Plata (4538/0159)
5. Control de morteros y tratamientos en la restauración de fachadas meridional y occidental Alcázar de los Reyes Cristianos de Córdoba (4539/0159)
6. Caracterización química-mineralógica y elaboración de un informe sobre muestras de tapial y mortero de las murallas del Castillo de Bairen (Gandía) (4079/0159)
7. Datación de cuatro muestras del frente norte del primer recinto de la Alcazaba de Almería (4106/0159)
8. Estudio composicional y estratigráfico de policromías de la Iglesia del Salvador de Mutxamel (Alicante) (4252/0159)
9. Datación cronológica de muestras procedentes del yacimiento arqueológico de La Corta (Jerez de la Frontera) (3899/0159)
10. Caracterización, evaluación del estado de conservación de los materiales y datación de morteros y tapias de la Muralla del Cerro de San Cristóbal (3990/0159)
11. Asesoramiento y control de materiales y elementos constructivos y evaluación de tratamientos de restauración en la Plaza de Armas (Sevilla) (3629/0159)
12. Toma de muestras, caracterización, análisis de patologías y elaboración de un informe sobre muestras de tapial del baluarte del saliente del conjunto monumental de la Alcazaba de Almería. (3680/0159)
13. Toma de muestras y datación diversas muestras de la muralla norte del conjunto monumental de la Alcazaba de Almería (3744/0159)
14. Caracterización, evaluación del estado de conservación de los materiales y datación de elementos constructivos de la Muralla de la Alcazaba de Almería (3420/0159)
15. Datación de morteros procedentes de la agrupación de solares UE-16 en C/ Calvo (Málaga) (3055/0159)
16. Informe de caracterización de la fábrica (ladrillo y mortero) del macizo mudéjar de la Iglesia de Santa María de la Encarnación (Constantina, Sevilla) (3126/0159)
17. Estudio de propiedades en laboratorio e "in situ" del hormigón del prototipo CONSTRUFLEX, segunda anualidad (3165/0159)

C.4. Patents and other IPR

Alejandro-Sánchez, F.J.; Martín-Del-Río, J.J.; Blasco-López, F.J.; Márquez, G.; Flores-Ales, V.. Procedimiento para la solidificación de un fluido de perforación base agua en pozos de hidrocarburos. 2016.

C.5. Doctoral Thesis

- Modelling functional service life using Fuzzy Logic. Application to heritage buildings. Doctor: Prieto Ibáñez, Andrés José. 2017
- Evaluación de la eficiencia de diversos alcoholes alifáticos empleados durante la molienda del cemento Portland. Doctora García Soria, María del Valle, 2017
- Estudio constructivo y caracterización de los materiales que han hecho posible la arquitectura del Castillo-Palacio de la Calahorra en la provincia de Granada (Siglo XVI). Doctor: Guardia Olmedo, J.J. 2013

C.6. Others

- Responsable del grupo de investigación "Materiales y Construcción" catalogado como TEP-198 por el PAIDI (Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación) desde el 22/07/2004 hasta 2021, gestionando un total de 10 incentivos y ayudas de consolidación en el periodo 2005-2019 por un importe total de 36.499,63 EUR