



---

**Ministerio de Economía y Competitividad.  
Secretaría de Estado de Investigación,  
Desarrollo e Innovación**

---

## **Currículum**

Nombre: MÓNICA ÁLVAREZ DE BUERGO BALLESTER

Año: Febrero 2015

Páginas: 60

**Scopus Author ID: 6602919629**

**Researcher ID: D-3382-2009**

**ORCID ID: 0000-0002-7520-2390**  
**<http://orcid.org/0000-0002-7520-2390>**

## DATOS PERSONALES

---

Apellidos: Alvarez de Buergo Ballester

Nombre: Mónica

Fecha de nacimiento: 29.05.1965

Sexo: Mujer

Nacionalidad: España

---

## SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Organismo: Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC  
Instituto: Instituto de Geociencias IGEO (CSIC-UCM)  
Unidad: Departamento de Geomateriales  
Dirección postal: C/ José Antonio Nováis 12, 28040 Madrid  
País: España

Teléfono: (+34) 91 3944902 / 03

Fax: (+34) 91 5442535

Correo electrónico: [alvarezm@geo.ucm.es](mailto:alvarezm@geo.ucm.es) [monica.alvarez@csic.es](mailto:monica.alvarez@csic.es)

Especialización (Códigos UNESCO): 220109, 230316, 230331, 230499 (interacción polímeros-materiales pétreos), 230613, 230615, 2301, 250302, 250306, 250603, 250604, 250611, 250613, 250614, 250617, 250699 (Materiales pétreos del Patrimonio), 330313, 330314, 330316, 331208, 331212

Categoría profesional: Científico Titular CSIC

Fecha de inicio: Julio 2008

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Especialización en Deterioro, Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico y Monumental. Principales líneas de investigación:

- Petrología de materiales de construcción, fundamentalmente utilizados en Patrimonio
  - Caracterización de materiales de construcción (piedra, ladrillo, morteros, cerámicos, adobes, tapiales, etc)
  - Factores, causas y mecanismos de la degradación de materiales pétreos
  - Técnicas no destructivas (NDT) de diagnóstico del deterioro
  - Técnicas de conservación de materiales pétreos
  - Eficacia y durabilidad de tratamientos de conservación de piedra monumental
  - Pátinas de protección históricas
  - Canteras históricas de procedencia de materiales utilizados en el Patrimonio
  - Efectos del fuego en materiales de construcción (piedra y adobes)
  - Nanomateriales aplicados a la conservación del patrimonio
  - Durabilidad de materiales de construcción pétreos
  - Difusión del Patrimonio Monumental y Arquitectónico: Rutas Geomonumentales
-

## FORMACIÓN ACADÉMICA

*Titulación Superior*

*Centro*

*Fecha*

Licenciatura	Facultad de Ciencias Geológicas (UCM)	1988
--------------	---------------------------------------	------

*Doctorado*

*Centro*

*Fecha*

Doctorado	Facultad de Ciencias Geológicas (UCM)	1994
-----------	---------------------------------------	------

## ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARÁCTER CIENTÍFICO

<i>Puesto</i>	<i>Centro</i>	<i>Organismo</i>	<i>Fecha de inicio</i>	<i>Fecha de finalización</i>
Becaria Posgrado (FPI)	United States Geological Survey, Menlo Park, California	United States Geological Survey, EE.UU.	01.03.1989	30.08.1989
Becaria Posgrado (FPI)	Laboratorio Central de Estructuras y Materiales	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	01.01.1990	31.12.1993
Becaria CEDEX	Laboratorio Central de Estructuras y Materiales	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	15.03.1994	15.03.1998
Contratada por la Fundación Universidad Empresa	Laboratorio Central de Estructuras y Materiales	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	01.04.1998	30.09.1998
Becaria Post-doctoral (Comunidad de Madrid)	Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	01.12.1998	30.11.2001
Contratada CSIC (I3P)	Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	01.02.2002	01.02.2005
Contrato Ramón y Cajal	Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	Ministerio de Educación y Ciencia	02.02.2005	15.09.2005
Contrato Ramón y Cajal	Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	16.09.2005	21.07.2008

## IDIOMAS (R = REGULAR, B = BIEN, C = CORRECTAMENTE)

<i>Idioma</i>	<i>Habla</i>	<i>Lee</i>	<i>Escribe</i>
Inglés	C	C	C
Italiano	R	B	R

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

---

Título del proyecto: Investigación sobre el comportamiento físico y mecánico de la fábrica cerámica armada por tendeles para prevenir el agrietamiento y la fisuración de la albañilería e incrementar sus posibilidades técnicas y arquitectónicas. Subproyecto nº3: Estudio comparativo del incremento de las cualidades de la fábrica armada frente a la fábrica sin armar (MAT95-0140-C03-03)

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT)

Duración: Julio 1995 - Julio 1998

Investigador/a principal: Dr. Antonio Santos Moreno, Subproyecto nº3 (Coordinador del Proyecto Josep Adell Argiles)

Título del proyecto: El Palacio Real de Madrid: la degradación de sus materiales pétreos, medioambiente que lo rodea y estudios para su restauración (SEC 94-0795)

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT)

Duración: Mayo 1994 - Mayo 1997

Investigador/a principal: Dra. M<sup>a</sup> Concepción López de Azcona

Título del proyecto: Los conjuntos arquitectónicos: Colegiata de San Isidro y Palacio de Nuevo Baztán de Madrid. Estudio petrológico y tratamientos de conservación (06/0108/98)

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Comunidad de Madrid

Duración: Enero 1999 - Diciembre 2000

Investigador/a principal: Dra. M<sup>a</sup> Concepción López de Azcona

Título del proyecto: El Palacio del Infante Don Luis de Borbón en Boadilla del Monte. Estudio de los materiales de construcción y su deterioro (06/0072/2000)

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Comunidad de Madrid

Duración: Enero - Diciembre 2001

Investigador/a principal: Dra. M<sup>a</sup> Concepción López de Azcona

Título del proyecto: Estudio de los materiales de construcción de la Puerta de Burgos (Muralla de Alcalá de Henares, Madrid), para su conservación (06/0156/2002)

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Comunidad de Madrid

Duración: Enero - Diciembre 2003

Investigador/a principal: Dra. M<sup>a</sup> Concepción López de Azcona

Importe total del proyecto: 8.050 €

Título del proyecto: Diseño de pátinas de protección en materiales pétreos del patrimonio arquitectónico (BIA 2003-04073)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Duración: Enero 2004 - Diciembre 2006

Investigador/a principal: Dr. Rafael Fort

Importe total del proyecto: 41.170 €

Título del proyecto: Behaviour of earth-based building materials and stones in fire (HH 2004 0036)

Entidad financiadora: Acción Integrada MEC -Hungarian Science Academy

Duración: Enero 2005 - Diciembre 2006 (prórroga hasta 31.03.2007)

Investigadores principales: **Mónica Alvarez de Buergo** (España), Akos Török (Hungria)

Importe total del proyecto: 8.000 €

Título del proyecto: Durabilidad de los tratamientos en los materiales de construcción del patrimonio monumental: la Puerta de Burgos en la Muralla de Alcalá de Henares (Madrid) (GR/MAT/1433/2004)

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Comunidad de Madrid

Duración: Enero - Diciembre 2005

Investigador responsable: Dra. M<sup>a</sup> Concepción López de Azcona

Importe total del proyecto: 14.000 €

Título del proyecto: Durabilidad y conservación de materiales tradicionales naturales del patrimonio arquitectónico (MATERNAS\_CM) (0505/MAT/0094)

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid  
Duración: Enero 2006 - Diciembre 2009  
Investigador principal: Dr. Rafael Fort  
Importe total del proyecto: 521.812 €

Título del proyecto: Comparación metodológica para la conservación y puesta en valor de Rutas Geomonumentales: puentes históricos en piedra de Madrid y calcarenita del Salento (piedra leccesse)” (2006IT0021)

Entidad financiadora: Acción Integrada MEC-Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR  
Duración: Enero 2007 - Diciembre 2008  
Investigadores principales: **Mónica Álvarez de Buergo** (España) y Nicola Masini (Italia)  
Importe total del proyecto: 10.000 €

Título del proyecto: Tecnologías para la conservación y revalorización del Patrimonio Cultural CSD2007-0058.ACRONIMO: TCP. Participación dentro del grupo de investigación de Petrología Aplicada al Patrimonio (PAP).

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. PROGRAMA CONSOLIDER-INGENIO 2007  
Duración: 5 años (2009-2013)  
Investigador principal: Felipe Criado Boalo  
Importe total del proyecto: 5.000.000 €

Título del proyecto: “Alteración y Conservación de los Materiales Pétreos del Patrimonio ”.

Entidad financiadora: Universidad Complutense de Madrid-Banco Santander (2008).  
(ref. 921349)

Duración: desde enero 2009 hasta diciembre 2010  
Investigador principal: M<sup>a</sup> José Varas Muriel y Rafael Fort González  
Número de investigadores participantes: 11  
Importe total del proyecto: 10.820 Euros

Título del proyecto: “Propiedades superficiales de los materiales pétreos como índice del grado de deterioro”.

Entidad financiadora: Programa Intramural del CSIC. Ref. 2008.30.10.91  
Duración: desde 2008 hasta 2009  
Investigador principal: **Mónica Álvarez de Buergo**  
Importe total del proyecto: 30.000 euros

Título del proyecto: “Alteración Durabilidad y conservación de geomateriales del patrimonio construido”.  
GEOMATERIALES

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid  
Duración: desde enero 2010 hasta diciembre 2013  
Investigador principal: Rafael Fort González (responsable del grupo beneficiario del Laboratorio de Petrofísica del IGE: **Mónica Álvarez de Buergo**)  
Número de investigadores participantes: 37  
Importe total del proyecto: 999.600 Euros (131.350 euros para el Laboratorio de Petrofísica)

Título del proyecto: “ENVIRONMENTAL CONDITIONS AND PREVENTIVE CONSERVATION AT THE WORLD HERITAGE SITE OF PETRA, JORDANIA”. A/025170/09

Entidad financiadora: AECID  
Coordinador español: **Mónica Álvarez de Buergo** (posteriormente Miguel Gómez-Heras por baja médica durante 5 meses)

Coordinador jordano: Fadi Abedallah, Universidad Hachemita de Jordania

Duración: 17.01.2010-16.01.2011

Número de investigadores participantes: 8

Importe total del proyecto: 13.000 euros para el grupo español y 2219,93 euros para el grupo jordano

Título del proyecto: “ESTUDIO DE LA ALTERACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS DEL NO DE MARRUECOS Y PROPUESTAS PARA LA RESTAURACIÓN, CASO DEL SITIO BANASA (PROVINCIA DE SIDI KACEM)”. A/026159/09

Entidad financiadora: AECID

Duración: 17.01.2010-16.01.2011

Investigador español: Rafael Fort González

Investigador marroquí: MAR146 - ABDELKHALAK BEN MOUSSA, FACULTE DES SCIENCES

Número de investigadores participantes: 8

Importe total del proyecto: 8000 euros (para grupo español)

Título del proyecto: CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS PÉTREOS DE BIZERTA (TÚNEZ):  
CARACTERIZACIÓN MEDIANTE TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS (TND) Y MÉTODOS DE INTERVENCIÓN:  
DESALACIÓN Y CONSOLIDACIÓN CON NANOPARTÍCULAS

Entidad financiadora: Agencia española de cooperación internacional para el desarrollo (AECID): Programa de  
Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica entre España y Países del Mediterráneo

Responsable español: LÓPEZ-ARCE, PAULA

Responsable contraparte: ZOGHLAMI, KARIMA

Nº de investigadores participantes: 10

Código: AP/ 042080/11

Tipo de acción: Acción Preparatorio (AP)

Total presupuesto: 8366.08 €

Título del proyecto: Red de ciencia y tecnología para la conservación del patrimonio.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (HAR2010-11432-E)

Fecha de inicio: 01/03/2011 Fecha de finalización: 28/02/2014

Investigador coordinador: Cesáreo Saíz-Jiménez

Número de investigadores participantes: 57

CUANTIA TOTAL 95.000 Euros

Título del proyecto: Advanced methodological approaches and technologies for Protection and Security of Cultural  
Heritage (PRO\_CULT)

Entidad financiadora: Programma Operativo FESR Basilicata 2007 2013

Investigador responsable: Nicola Masini (CNR-IBAM)

Partners del Consorcio: Instituto de Geociencias (CSIC-UCM), Adam Mickiewicz University of Poznan

Duración: 18 meses (2013-2014)

Total presupuesto: 430.000 euros (12.000 para el IGEO)

Título del proyecto: EFFECTS OF CONSERVATION AND RESTORATION TREATMENTS ON POROUS  
INORGANIC MATERIALS FROM ARCHAEOLOGICAL SITES. CASE STUDY: MÉRIDA ("ECTMerida")

Entidad financiadora: GA 228330 CHARISMA MOLAB TRANSNATIONAL ACCESS (FP7).

CHARISMA. Cultural Heritage Advanced Research Infrastructure

MOLAB Mobile facilities for in situ non invasive measurements.

Investigador responsable: Mónica Álvarez de Buergo (user's group leader). Resto de investigadores del proyecto:

Natalia Pérez Ema, Rosa Bustamante

Duración: 11-14 marzo 2014

Total presupuesto: Sin presupuesto pero con todos los gastos de ejecución del proyecto (transporte del camión  
laboratorio, de los investigadores, alojamiento, uso de técnicas, procesado de datos, asesoría)

## PUBLICACIONES

Clave: L = Libro completo, CL = Capítulo de libro, A = Artículo, R = Review, E = Editor

---

**Researcher ID: D-3382-2009**

### En revistas internacionales indexadas (SCI)

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Basic methodology for evaluating and selecting water-proofing treatments applied to carbonatic materials

Referencia: *Progress in Organic Coatings*, 43/4, 258-266 (2001)

Clave: A

SCI: 0.588

Categoría: Q2 (Chemistry applied y Materials Science, Coatings and Films).

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Characterizing the construction materials of a historic building and evaluating possible preservation treatments for restoration purposes

Referencia: *Geological Society of London. Special Publications 205 Natural Stone, Weathering Phenomena, Conservation Strategies and Case Studies*, 241-254 (2002)

Clave: A

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: The lime renderings from *plaza de la Corredera*, Córdoba

Referencia: *Materiales de Construcción*, 52/267, 19-30 (2002)

Clave: A

SCI: 0.127

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Protective patinas applied on stony façades of historical buildings in the past

Referencia: *Construction & Building Materials*, 17/2, 83-89 (2003)

Clave: A

DOI: 10.1016/S0950-0618(02)00107-1

SCI: 0.330

Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY 15/29, Q3; MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY 135/177, Q4

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, Mingarro, F., López de Azcona, M.C.

Título: Chemical processes of alteration on the surface of building stones by antropogenic contamination

Referencia: *Afinidad* 60/507, 450-457 (2003)

Clave: A

SCI: 0.157

Categoría: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY 116/123, Q4

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Rebollar, E., Oujja, M., Castillejo, M.

Título: Laser removal of water repellent treatments on limestone

Referencia: *Applied Surface Science*, 219/3-4, 290-299 (2003)

Clave: A

DOI: 10.1016/S0169-4332(03)00701-3

SCI: 1.284

Categoría: MATERIALS SCIENCE, COATINGS & FILMS 6/16, Q2; PHYSICS, APPLIED 25/76, Q2; PHYSICS, CONDENSED MATTER 23/57, Q2

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, Mingarro, F., López de Azcona, M.C.

Título: Stone decay in XVIII century monuments due to iron corrosion. The Royal Palace, Madrid (Spain)

Referencia: *Building and Environment*, 39/3, 357-364 (2004)

Clave: A

DOI: 10.1016/j.buildenv.2003.09.012

SCI: 0.564

Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY 9/31, Q2; ENGINEERING, CIVIL 28/79, Q2; ENGINEERING, ENVIRONMENTAL 24/35, Q3

Autores: Gomez-Heras, M., Benavente, D., Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Soluble salt minerals from pigeon droppings as potential contributors to the decay of stone base Cultural Heritage

Referencia: *European Journal of Mineralogy*, 16, 505-509 (2004) Clave: A  
DOI: 10.1127/0935-1221/2004/0016/0505  
SCI: 1.207  
Categoría: MINERALOGY 9/23, Q2

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Gomez-Heras, M.  
Título: Contributions of Scanning Electron Microscopy to the Assessment of the Effectiveness of Stone Conservation Treatments  
Referencia: *Scanning*, 26/1: 41-47 (2004) Clave: A  
SCI: 0.892  
Ranking: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION 20/48, Q2; MICROSCOPY 7/9, Q4

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Gomez-Heras, M.  
Título: The Monastery of Uclés (Cuenca, Spain): characterisation and deterioration of building materials  
Referencia: *Materiales de Construcción*, 54/275, 5-22 (2004) Clave: A  
SCI: 0.483  
Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY 12/31, Q2; MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY 120/177, Q3

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, M.C., Mingarro, F., Varas, M.J., Soriano, J.  
Título: Characterization of the brickwork from Palacio del Infante Don Luis, Boadilla del Monte, Madrid  
Referencia: *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 43/2, 162-166 (2004) Clave: A  
SCI: 0.310  
Categoría: MATERIALS SCIENCE, CERAMICS 14/25, Q3

Gomez-Heras, M; Rebollar, E; **de Buergo, MA**; Oujja, M; Fort, R; Castillejo, M  
Laser removal of protective treatments on limestone  
Lasers in the Conservation of Artworks. Editado por: Dickman, K; Fotakis, C; Asmus, JF  
Colección: SPRINGER PROCEEDINGS IN PHYSICS  
Volumen: 100 Páginas: 149-155  
Fecha de publicación: 2005

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.  
Título: Natural cement as precursor of Portland artificial cement: methodology for its identification  
Referencia: *Cement and Concrete Research*, 35/11, 2055-2065 (2005) Clave: A  
DOI: 10.1016/j.cemconres.2004.10.045  
SCI: 0.727  
Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY 2/31, Q1; MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY: 101/178, Q3

Author(s): Gomez-Heras, M; Figueiredo, C; Varas, MJ; Mauricio, A.; **de Buergo, MA**; Aires-Barros, L.; Fort, R.  
Title: Digital image analysis contribution to the evaluation of the mechanical decay of granitic stones affected by fires  
Source: FRACTURE AND FAILURE OF NATURAL BUILDING STONES (Ed. Kourkoulis, SK) Pages: 427-437  
Published: 2006

Author(s): Gomez-Heras, M; De Buergo, MA; Fort, R; Hajpal, M.; Torok, A.; Varas, MJ  
Title: Evolution of porosity in Hungarian building stones after simulated burning  
Source: HERITAGE, WEATHERING AND CONSERVATION (Eds.: Fort, R; Alvarez De Buergo, M; GomezHeras, M; VazquezCalvo, C), VOLS 1 AND 2 Pages: 513-519 Published: 2006

Author(s): VAZQUEZ-CALVO, C; DE BUERGO, MA; FORT, R; et al.  
Title: Patinas in the architectural heritage of Lerma, Burgos (Spain)  
Source: Heritage, Weathering and Conservation (Eds.: Fort, R; Alvarez de Buergo, M; Gomez Heras, M; Vazquez Calvo, C), Vols 1 and 2 Pages: 969-974 Published: 2006

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.  
Título: Origin and development of natural cements: the Spanish experience  
Referencia: *Construction and Building Materials*, 21, 436-445 (2007) Clave: A  
DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2005.07.011



SCI: 0.841

Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY 6/34, Q1; MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY 106/189, Q3

Autores: Fort. R., Varas, M.J., Pérez-Monserrat, E., Luque, J., **Alvarez de Buergo, M.**, Vazquez-Calvo, C.

Título: The bricks of the walled complex of Talamanca de Jarama, Madrid: criteria for their differentiation

Referencia: *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 46, 145-152 (2007)

Clave: A

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Overview of recent knowledge of patinas on stone monuments: the Spanish experience.

Referencia: In: Building Stone Decay: from Diagnosis to Conservation. R. Prikryl & B. Smith (eds). *The Geological Society of London. Special Publications* 271, 295-307 (2007)

Clave: A

DOI: 10.1144/GSL.SP.2007.271.01.28

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Varas, M.J.

Título: Characterization of patinas by means of microscopic techniques

Referencia: *Materials Characterization* 58, 1119-1132 (2007)

Clave: A

SCI: 0.932

Categoría: MATERIALS SCIENCE, CHARACTERIZATION & TESTING 6/29 (Q1)

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: The influence of past protective treatments on the deterioration of historic stone façades: a case study.

Referencia: *Studies in Conservation* 52, 110-125 (2007)

Clave: A

SCI: 0.460

Categoría: CHEMISTRY, ANALYTICAL 62/70, Q4; CHEMISTRY, APPLIED 47/62, Q4; SPECTROSCOPY 36/39, Q4

Autores: Fort. R., Fernández-Revuelta, B., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Taborda, M.

Título: Influence of anisotropy in the durability of Cretaceous dolostones from the region of Madrid against salt crystallization

Referencia: *Materiales de Construcción* 58(289-290), 161-178 (2008)

Clave: A

DOI: 10.1002/xrs.1088

SCI: 0.603

Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY 21/38, Q3; MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY 140/192, Q3

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Pérez-Monserrat, E., Fort. R.

Título: Decay of the restoration render mortar of the church of San Manuel and San Benito, Madrid, Spain: results from optical and electron microscopy

Referencia: *Materials Characterization* 59(2008), 1531-1540

Clave: A

DOI: 10.1016/j.matchar.2007.11.008

SCI: 1.225

Categoría: MATERIALS SCIENCE, CHARACTERIZATION & TESTING 4/28, Q1

Autores: Vazquez-Calvo, C., Gomez Tubio, B., **Alvarez de Buergo, M.**, Ortega Felio, I., Fort. R., Respaldiza, M.A.

Título: The use of a portable energy dispersive X-ray fluorescence spectrometer for the characterization of patinas from the architectural heritage of the Iberian Peninsula

Referencia: *X-Ray Spectrometry* 37, 4, 2008, 399-409

Clave: A

DOI: 10.1002/xrs.1088

SCI: 1.390

Categoría: SPECTROSCOPY 24/39, Q3

Autores: Domingo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Sánchez-Cortés, S., Fort, R. & García-Ramos, J.V., Gomez-Heras, M.

Título: Possibilities of monitoring the polymerization process of silicon-based water repellents and consolidants in stones through Infrared and Raman spectroscopy

Referencia: *Progress in Organic Coatings* 63, 5-12 (2008)

Clave: A

DOI: 10.1016/j.porgcoat.2008.03.002

SCI: 1.375

Categoría: CHEMISTRY, APPLIED 25/61, Q2; MATERIALS SCIENCE, COATINGS & FILMS 6/16, Q2

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, Perez-Monserrat, E.M., Varas, M.J.  
Título: Characterisation of monzogranitic batholiths as a supply source for heritage construction in the northwest of Madrid.  
Referencia: Engineering Geology 115 (2010) 149-157  
DOI:10.1016/j.enggeo.2009.09.001  
SCI: 1.442  
Categoría: ENGINEERING, GEOLOGICAL (6/30, Q1); GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY (73/167, Q2)

Autores: López-Arce, P.; Gómez-Villalba, L.; Pinho, L.; Fernández-Valle, M.E.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.  
Título: Influence of porosity and relative humidity on consolidation of dolostone with calcium hydroxide nanoparticles: Effectiveness assessment with non destructive techniques.  
Referencia: Materials Characterization 61 (2010), 168–184  
DOI number: 10.1016/j.matchar.2009.11.007.  
SCI: 1.508  
Categoría: MATERIALS SCIENCE, CHARACTERIZATION & TESTING 5/32, Q1

Vazquez-Calvo, C.; Varas, M.J.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.  
Título: Limestone on the Don Pedro I façade in the Real Alcázar compound, Seville, Spain  
Referencia: Geological Society, London, Special Publications SP331. Limestone in the Built Environment: Present-Day Challenges for the Preservation of the Past. SMITH, B. J., GOMEZ-HERAS, M., VILES, H. A. & CASSAR, J. (eds) 331, 171–182. DOI: 10.1144/SP331.15 0305-8719/10/\$15.00 # The Geological Society of London 2010. Chapter 15.  
DOI: 10.1007/s12665-012-2164-3  
SCI: 1.059  
Categoría: ENVIRONMENTAL SCIENCES: 140/205 (Q3), GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY: 106/170 (Q3), WATER RESOURCES: 42/78 (Q3).

Perez-Monserrat, E.M., Varas, M.J.; Fort, R.; **Alvarez de Buergo, M.**  
Cleaning methods assessment for the limestone façades of the formerly Workers Hospital of Madrid, Spain  
Studies in Conservation 56-1, 297-312 (2011)  
SCI: 0.605 (JCR 2010); ISSN: 0039-3630  
Categoría: Chemistry, Applied; Posición 50/70 (Q3)

Autores. López-Arce, P., Varas-Muriel, M.J., Fernández-Revuelta, B., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.; Pérez-Soba C.  
Título: Artificial weathering of Spanish granites subjected to salt crystallization tests: surface roughness quantification  
Revista: Catena 83, 2-3 (2010) 170-185  
SCI: 1.933 (JCR 2009) ; ISSN: 0341-8162  
Categoría: Water Resources; Posición 11/66 (Q1); Geosciences ; Posición: 43/152 (Q2);  
DOI: 10.1016/j.catena.2010.08.009

Autores: López-Arce, P, Gómez-Villalba, L.S., Martínez-Ramirez, **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Influence of relative humidity on the carbonation of calcium hydroxide nanoparticles and the formation of calcium carbonate polymorphs  
Revista: Powder Technology 205, 263-269 (2011).  
SCI: 1.745 (JCR 2009), ISSN: 0032-5910  
Categoría: ENGINEERING, CHEMICAL; Posición: 37/126 (Q2)

Autores: Gomez-Villalba, L.S., López-Arce, P., Zornoza, A., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Evaluation of a consolidation treatment in dolostones by mean of calcium hydroxide nanoparticles in high relative humidity conditions  
Revista: Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio 50/2, 85-92, Marzo-Abril 2011  
DOI: 10.3989/cyv.122011  
SCI: 0.350  
Categoría: MATERIALS SCIENCE, CERAMICS; Posición: 17/25 (Q3)

Autores: LS. Gomez-Villalba · P. López-Arce, **M. Alvarez de Buergo** · R. Fort

Título: Structural stability of a colloidal solution of Ca(OH)<sub>2</sub> nanocrystals exposed to high relative humidity conditions

Referencia: Applied Physics A: Materials Science and Processing A (2011) 104:1249–1254

DOI 10.1007/s00339-011-6457-2

SCI: 1.595

Categoría: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY 75/214 (Q2), PHYSICS, APPLIED 40/108 (Q2)

Autores: Camara B., de los Ríos A., Urizal M., **Alvarez de Buergo M.**, Varas M.J., Fort R., Ascaso C.

Título: Characterizing the microbial colonization of a dolostone quarry: implications for stone biodeterioration and response to biocide treatments

Revista: Microbial Ecology (2011), 61:1-15

SCI: 3.251

Categoría: ECOLOGY: 31/129 (Q1); MARINE & FRESHWATER BIOLOGY: 4/88 (Q1)

Autores: Fort, R.; Varas, MJ, **Álvarez de Buergo, M.**, Freire D.

Título: Determination of anisotropy to enhance the durability of natural stone

Revista: Journal of Geophysics Engineering (2011) S132-S144

DOI <http://dx.doi.org/10.1088/1742-2132/8/3/S13>

SCI: 0.805

Categoría: ENGINEERING, PETROLEUM: 7/24 (Q2)

Authors: Oujja, M.; Vázquez-Calvo, C.; Sanz, M.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.; Castillejo, M.

Title: Laser induced fluorescence and FT-Raman spectroscopy for characterization of patinas on stone substrates

Referencia: Analytical and Bioanalytical Chemistry 402:1433-1441 (2012)

DOI: 10.1007/s00216-011-5319-2

SCI: 3.841

Categoría: CHEMISTRY, ANALYTICAL: 9/71 (Q1)

Autores: López-Arce, P., Zornoza-Indart, A., Vázquez-Calvo, C., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.** & Fort, R.

Título: Evaluation of Portable Raman for the Characterization of Salt Efflorescences at Petra, Jordan

Referencia: Spectroscopy Letters, 44:7-8, 505-510, 2012

SCI: 0.612

Categoría: 38/42 (Q4) Spectroscopy

<http://dx.doi.org/10.1080/00387010.2011.610411>

Autores: Vazquez-Calvo, C., Martinez-Ramirez, S., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Title: The Use of Portable Raman Spectroscopy to Identify Conservation Treatments Applied on Stone in the Architectural Heritage

Referencia: Spectroscopy Letters 45:146–150, 2012

SCI: 0.612

Categoría: 38/42 (Q4) Spectroscopy

DOI: 10.1080/00387010.2011.627526

Author(s): Masini, N.; Soldovieri, F. ; **Alvarez de Buergo, M.**; Dumoulin, J.

Título: Cultural heritage and civil engineering FOREWORD

Referencia: Journal of Geophysics and Engineering (2012) 9(4)

DOI: 10.1088/1742-2132/9/4/E01

SCI: 0.805

Categoría: ENGINEERING, PETROLEUM: 7/24 (Q2)

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R. and de los Ríos, A.

Título: Detection of calcium phosphates in calcium oxalate patina

Referencia: European Journal of Mineralogy 24/ 6 (2012), 1031-1045.

SCI: 1.486

Categoría: Mineralogy 9/26 (Q2)

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Varas-Muriel, M.J.

Título: The measurement of surface roughness to determine the suitability of different methods for stone cleaning

Revista: Journal of Geophysics Engineering 9 (2012) S108–S117

doi:10.1088/1742-2132/9/4/S108

SCI: 0.805

Categoría: ENGINEERING, PETROLEUM : 7/24 (Q2)

Gomez-Villalba ,L.S., López-Arce, P., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Atomic defects and their relationship to aragonite-calcite transformation in portlandite nanocrystal carbonation

Crystal Growth and Design 2012, 12 (10), 4844–4852.

DOI: 10.1021/cg300628m

SCI: 4.720

Categoría: Chemistry, Multidisciplinary 23/152 (Q1); Crystallography 4/25 (Q1); Materials Science, Multidisciplinary 24/231 (Q1)

Author(s): Perez Ema, Natalia; **Alvarez de Buergo, Monica**; Bustamante, Rosa

Title: Effects of conservation interventions on the archaeological Roman site of Merida (Spain). Advance of research.

Source: Procedia Chemistry: 8: 269-278 (2013)

SJR: 0.631

DOI: 10.1016/j.proche.2013.03.033

Categories: Chemical Engineering 190/677 Q2; Chemistry 127/417 Q2

Autores: Perez-Monserrat, E.M., Lopez-Arce, P., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas-Muriel, M.J., Fort, R.

Título: Contribution of analytical techniques to determine the technologies used in the ceramic materials from the former Workers hospital of Maudes (Spain)

Revista: Journal of the European Ceramic Society (2013), 33(3): 479-491

doi: 10.1016/j.jeurceramsoc.2012.09.007

SCI: 2.353

Categoría: MATERIALS SCIENCE, CERAMICS: 1/25 (Q1)

Author(s): Soldovieri, Francesco; Masini, Nicola; **Alvarez de Buergo, Monica**; Dumoulin, J

Safety issues in cultural heritage management and critical infrastructures management FOREWORD

Source: Journal of Geophysics and Engineering Volume: 10 Issue: 6 Published: DEC 2013

SCI: 0.895

Categoría: GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS: 57/79 (Q3)

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, Perez-Monserrat, E.M.

Título: Non-destructive testing for the assessment of granite decay in heritage structures compared to quarry stone

Referencia: International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, Volume 61, July 2013, Pages 296–305

SCI: 1.424

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrmms.2012.12.048>

Categoría: MINING & MINERAL PROCESSING 5/21 (Q1)

Perez-Monserrat, E.M., **Alvarez de Buergo, M.**, Gomez-Heras, M., Varas Muriel, M.J., Fort Gonzalez, R.

An urban geomonumental route focusing on the petrological and decay features of traditional building stones used in Madrid, Spain

Environmental Earth Sciences 69(4) (2013), p1071-1084

SCI: 1.445

ISSN 1866-6280, DOI 10.1007/s12665-012-2164-3

Categoría: WATER RESOURCES 35/80 (Q2)

R. Fort, M. **Alvarez de Buergo**, EM Perez-Monserrat, M. Gomez-Heras, MJ Varas-Muriel, DM Freire.

Evolution in the use of natural building stone in Madrid, Spain. In: The Stone Cycle and Conservation of Monuments. Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology (2013), 46:421-428

doi:10.1144/qjegh2012-041

SCI: 0.757

Categoría: ENGINEERING, GEOLOGICAL: 19/32 (Q3)

López-Arce P., Zornoza-Indart A, Gómez-Villalba L.S, Pérez Monserrat E, **Alvarez de Buergo M**, Vivar G, Fort R.

Archaeological ceramic amphorae from underwater marine environments: influence of firing temperature on salt crystallization decay

Journal of the European Ceramic Society 33/10, 2013, 2031–2042

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2013.03.009>

SCI: 2.353

Categoría: MATERIALS SCIENCE, CERAMICS: 1/25 (Q1)

**Alvarez de Buergo, M.**; Gomez-Heras, M.; Fort, R.; Ascaso, C.; de los Rios, A.; Ortega, SP.; Speranza, M.; Wierzchos, J.; Sanz, M.; Oujja, M.; Castillejo, M.

Assessment of laser treatment on dolostones colonized by microorganisms and lichens

Science and Technology For the Conservation of Cultural Heritage Pages: 173-177 Published: 2013

Author(s): Gomez-Villalba, L. S.; Lopez-Arce, P.; **Alvarez de Buergo, M.**; Zornoza, A., Fort, R.

Mineralogical and textural considerations in the assessment of aesthetic changes in dolostones by effect of treatments with Ca(OH)<sub>2</sub> nanoparticles

Source: Science and Technology For the Conservation of Cultural Heritage Pages: 235-238 Published: 2013

Author(s): Perez-Monserrat, E. M.; Fort, R.; Varas-Muriel, M. J.; **Alvarez de Buergo, M.**; de los Rios, A.; Ascaso, C.

Physical and aesthetical decay of built heritage from biological films developed on joint mortars

Source: Science and Technology For the Conservation of Cultural Heritage Pages: 93-97 Published: 2013

Author(s): Perez Ema, N.; Bustamante, R.; **Alvarez de Buergo, M.**

Review of restoration interventions: Effects on the Roman archaeological site of Merida (Spain)

Source: Science and Technology For the Conservation of Cultural Heritage Pages: 425-429 Published: 2013

R. Fort, M. J. Varas-Muriel, **M. Alvarez de Buergo**, and E. M. Perez-Monserrat

Colmenar Limestone, Madrid, Spain: considerations for its nomination as a Global Heritage Stone Resource due to its long term durability

D. Pereira, B.R. Marker, S. Kramar, B.J. Cooper, B.E. Schouenborg, Edts

Geological Society, London, Special Publications, 407, 121-135 (2015)

Perez Ema, N., Bustamante Montoro, R. and **Alvarez de Buergo, M.**

Integrated Studies for the Evaluation of Conservation Treatments on Stone Material from Archaeological Sites.

Application to the Case of Merida (Spain)

International Journal of Conservation Science: 4, 693-700. 2014

SJR: 0.243

Categoría: CONSERVATION: 6/43 (Q1)

Aly N, Hamed A, Gomez-Heras M, **Alvarez de Buergo M**, Soliman F.

The influence of temperature in a capillary imbibition salt weathering simulation test on Makkattam limestone.

Materiales de Construccion 65(317),

<http://dx.doi.org/10.3989/mc.2015.00514>

SCI: 0.734

Categoría: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY: 32/58 (Q3), MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY: 185/251 (Q3)

Hamed A, Aly N, Gomez-Heras M, **Alvarez de Buergo M**

New experimental method to study the combined effect of temperature and salt weathering.

In Prikrýl R et al. (Eds.). Geological Society Special Publication, Sustainability of traditional construction materials in modern Geol. Soc. Publishing House, Bath, series Special Publication (in press, 2015)

Gizzi, F.T., Sileo, M., Biscione, M. Danese, **Álvarez de Buergo, M.**

The conservation state of the Sassi of Matera site (Southern Italy) and its correlation with the environmental conditions analysed through spatial analysis techniques

Journal of Cultural Heritage (accepted)

### **En revistas nacionales e internacionales no incluidas en el ISI**

Autores: Sebastián, E., Soriano, J., Rodríguez-Navarro, C., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Formas, causas y mecanismos de alteración de los materiales pétreos de la torre de la catedral de Granada

Referencia: *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía*, 13/1, 161-162 (1990)

Clave: A

- Autores: Sebastián, E., Soriano, J., Rodríguez-Navarro, C., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Formas, causas y mecanismos de alteración de los materiales pétreos de la torre de la catedral de Granada  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 77, 31-37 (1990) Clave: A
- Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, González Limón, T.  
Título: Restauración de edificios históricos  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 78, 101-112 (1991) Clave: A
- Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, García Calleja, M.A., Prendes, N., Soriano, J.  
Título: Estudio de la degradación de los materiales petreos de la iglesia de Santo Domingo (Soria, España)  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 81, 53-62 (1992) Clave: A
- Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, González Limón, T.  
Título: Estudio del método de la medida de la velocidad de propagación del sonido y su aplicación a edificios históricos  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 94, 69-74 (1994) Clave: A
- Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, García Calleja, M.A., González Limón, T., Soriano, J.  
Título: Estudio de la eficacia y durabilidad de los tratamientos de conservación aplicados a los materiales petreos del claustro de San Juan de Duero (Soria, España)  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 96, 89-97 (1994) Clave: A
- Autores: de las Casas, A., **Alvarez de Buergo, M.**, González Limón, T.  
Título: Caracterización y deterioro de las fábricas y de los materiales del convento de la Madre de Dios, siglo XVII, Alcalá de Henares, Madrid  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 96, 155-166 (1994) Clave: A
- Autores: **Alvarez de Buergo, M.**  
El clima y el patrimonio monumental  
Referencia: *Curso sobre impactos y riesgos climáticos*. CEDEX-MOPTMA (1995) Clave: CL
- Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Caracterización y estudio de la alteración del material granítico de la fachada de la "Casa de los Picos", Segovia  
Referencia: *Ingeniería Civil*, 105, 35-43 (1997) Clave: A
- Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**, de las Casas, A.  
Título: Estudio de los materiales y de las fábricas de la torre de Comares de La Alhambra  
Referencia: *Cuadernos de La Alhambra*, 33/34, 95-104 (1998) Clave: A
- Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Rodríguez Blanco, J., López de Azcona, M.C., Mingarro, F.  
Título: Caracterización y degradación de los materiales graníticos de la colegiata de San Isidro, Madrid, España.  
Referencia: *Geotemas*, 1/3, 197-202 (1998) Clave: A
- Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: El granito de la Colegiata de San Isidro: patologías, caracterización y durabilidad  
Referencia: *Roc Maquina*, 65, 24-30 (2001) Clave: A
- Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Deterioro de las fachadas pétreas del Palacio de Comunicaciones de Madrid  
Referencia: *Roc Maquina*, 70, 16-22 (2001) Clave: A
- Autores: Mingarro, F., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: El palacio del Infante Don Luis de Borbón. Boadilla del Monte, Madrid  
Referencia: *Restauración y Rehabilitación*, 74, 48-53 (2003) Clave: A
- Autores: López de Azcona, M.C., Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, Mingarro, F., Varas, M.J., Pérez-Monserrat, E.M.  
Título: Un ejemplo de arquitectura hispana: Puerta de Burgos en la muralla de Alcalá de Henares, Madrid

Referencia: *Restauración y Rehabilitación*, 87, 50-57 (2004) Clave: A

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas Muriel, M.J., Vázquez-Calvo, M.C.

Título: Valoración de tratamientos con polímeros sintéticos para la conservación de materiales pétreos del patrimonio

Referencia: *Revista de Plásticos Modernos*, 583, 83-89 (2005) Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Pátinas en el patrimonio histórico

Referencia: *Macla*, 7, 13-14 (2007) Clave: A

Autores: Pérez-Monserrat, E.M., Fort, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas, M.J.

Título: Rutas Geomonumentales: La Geología para la enseñanza y difusión del patrimonio arquitectónico.

Referencia: *Tierra y Tecnología* 33, 39-46 (2008) Clave: A

Autores: Vázquez-Calvo, C.; Pérez-Monserrat, E.; Varas, M.J.; **Álvarez de Buergo, M.**; Fort, R.

Título: La Geología en la Conservación del Patrimonio Arquitectónico: otra forma de difundir el Patrimonio geológico

Referencia: *Geo-Temas* 10, 1339-1342 (2008) Clave: A

Autores: Fernández-Revuelta, B.; Galán, L.; Fort, R.; Varas, M.J.; **Álvarez de Buergo, M.**

Título: Influencia de la anisotropía en la caracterización hídrica de la Pizarra de Bernardos

Referencia: *Geo-Temas* 10, 1539-1542 (2008) Clave: A

Autores: Vázquez-Calvo, C.; **Álvarez de Buergo, M.**; Fort, R.

Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos en la Iglesia de Santo Tomás de Covarrubias (Burgos)

Referencia: *Macla* (revista de la sociedad española de mineralogía) nº11, septiembre 2009, 195-196.

Autor-es: Vazquez-Calvo, M.C., **Alvarez de Buergo, M.** & Fort, R.

Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos en monumentos de la Península Ibérica

Revista: *Macla* 13 (2010) 221-222

Autor-es: Vázquez-Calvo, M.C., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Título: The role of calcium phosphates in calcium oxalate patinas

Revista: *Mineralogica-Petrographica. Abstract Series*, 6 (2010), 128-128

Autores: Gómez-Villalba L., López-Arce P., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort R.

Título: Comportamiento cristalino de Nanopartículas de Portlandita (Ca (OH)<sub>2</sub>) en condiciones de alta humedad relativa

Referencia: *Macla* (revista de la sociedad española de mineralogía), 13, 103-104 (2010)

ISSN: 1885-7264

Autores: L.S. Gómez -Villalba, P. López-Arce, R. Fort González, **M Álvarez de Buergo**

Título: La aportación de la nanociencia a la conservación de bienes del patrimonio cultural.

Referencia: *Revista del Patrimonio Cultural de España*, v. 4, 43-56, 2010.

<http://www.calameo.com/read/000075335d0a70e570294>

ISSN: 1889-3104

Autores: Corbo,S., Pérez-Monserrat, E., Varas, MJ, López-Arce, P., Vázquez-Calvo, C **Álvarez de Buergo, M.**; Fort, R.

Título: El Monasterio de Santa María de Valdeiglesias: Un conocimiento para su futuro.

Referencia: *Restauro. Revista Internacional del Patrimonio Histórico* 12 (2011), 18-25

GOMEZ-VILLALBA L.S., LÓPEZ-ARCE P. ZORNOZA-INDART A., ÁLVAREZ DE BUERGO M., FORT R.  
Carbonatación de Nanocristales de Portlandita obtenidos por síntesis Coloidal: Experiencias sobre su Estabilidad en Rocas Carbonáticas, *Macla* nº 16 junio 2012, *Revista de la Sociedad Española de Mineralogía*

Pérez Ema, N; **Alvarez de Buergo, M.**, Adverse effects arising from conservation treatments on archaeological sites: theory, practice and review. 2013. COALITION Electronic Journal of the Network on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage 24, 14-23.

Perez Ema, N.; **Alvarez de Buergo, M.**; Bustamante, R. Integrated studies for the evaluation of conservation treatments on stone material from archaeological sites. Application to the case of Merida (Spain). Journal of Conservation Sciences. Special volume of INART2013 conference. Enviado

Natalia Pérez Ema, **Monica Alvarez de Buergo**, Rosa Bustamante y Miguel Gomez-Heras. 2015. Changes in Petrophysical Properties of the Stone Surface due to Past Conservation Treatments in Archaeological Sites of Merida (Spain). In: G. Lollino et al. (eds.) *Engineering Geology for Society and Territory*, vol. 8, 491-494. Springer International Publishing Switzerland ISBN: 978-3-319-09407-6, DOI 10.1007/978-3-319-09408-3\_92

M. García Rodríguez, M. Gómez Heras, **M. Alvarez de Buergo**, R. Font González, J. Centeno Carrillo. 2014. Characterization of cracking on granite polygonal in Pedriza de Manzanares and Cenicientos, Madrid (Central System). M+A, revista electrónica de medioambiente, ISSN-e 1886-3329, Vol. 15, N°. 1, 2014, 22-36.

### **Libros y monografías internacionales**

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F.  
Título: Study of the basement bricks in el Greco's house (Toledo, Spain)  
Referencia: *Applied study of cultural heritage and clays*, J.L. Perez, ed., CSIC, Biblioteca de Ciencias, 201-223 (2003)  
ISBN: 84-00-08197-8, NIPO: 403-03-110-6 Clave: A

Autores: Fort, R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F., **Alvarez de Buergo, M.**, Rodríguez-Blanco, J.  
Título: A comparative study of the efficiency of siloxanes, methacrylates and microwaxes-based treatments applied to the stone materials of the Royal Palace of Madrid, Spain  
Referencia: *9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, V. Fassina, (ed.). Elsevier Science B.V., Amsterdam, The Netherlands, 235-243 (2000).  
ISBN 0-444-50517-2. Clave: A

Autores: González-Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Study of the lime renderings decay from *Plaza de la Corredera*, Cordoba, Spain  
Referencia: *9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, V. Fassina, (ed.). Elsevier Science B.V., Amsterdam, The Netherlands, 881-888 (2000).  
ISBN 0-444-50517-2. Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F.  
Título: Analysis of the ochre patina on the limestones of *Palacio de Nuevo Baztán*, Madrid, Spain  
Referencia: *Protection and Conservation of the Cultural Heritage of the Mediterranean cities*, E. Galán, F. Zezza (eds.). A.A. Balkema Publishers, Swets & Zeitlinger B.V. Lisse, The Netherlands, 391-395 (2002).  
ISBN 90-5809-253-4. Clave: A

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, M.C., Mingarro, F.  
Título: The efficiency of urban remodelling in reducing the effects of atmospheric pollution on monuments  
Referencia: *9th Air pollution and Cultural Heritage*. C. Sáiz-Jiménez (ed.). Taylor & Francis Group, London, 225-232 (2004).  
ISBN 90 5809 682 3. Clave: A

Autores: Gomez-Heras, M., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Characterization of changes in matrix of sandstones affected by historical fires.  
Referencia: *10th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*. D. Kwiatkowski, R. Löfvendahl (eds.). ICOMOS, Sweden, Elanders Gotab, Stockholm, 561-568 (2004)  
ISBN 91-631-1458-5. Clave: A

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas, M.J., Fort, R., Morcillo, M., Molpeceres, C.  
Título: Fire damage of heritage building stones: Methodological considerations on current research  
Referencia: *9th Built Heritage: Fire Loss to Historic Buildings*. COST Office. ESF, Taylor & Francis Group, London. 132-141 (2005)  
ISBN-10: 954-751-072X, ISBN-13: 978-954-751-072-2 Clave: A



Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, Gómez-Heras, M., Vázquez-Calvo, C., Chenel, C., Varas, M.J., Pérez-Monserrat, E.M. (eds.)

Título: Book of Abstracts of Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006).

Referencia: *Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC*. Madrid, 208 p. (2006)

NIPO: 653-06-018. ISBN: 84-00-08421-7 CSIC. Depósito legal: M.25.055-2006

Clave: E

Autores: R. Fort, **M. Alvarez de Buergo**, M. Gomez-Heras & Vazquez-Calvo (editors)

Título: Heritage, Weathering and Conservation

Referencia: *Taylor & Francis Group, Balkema, Rotterdam.*, 2 volumes, 989 p (2006)

ISBN 0415-40150X

Clave: E

Autores: Gomez-Heras, M., Figueiredo, C., Varas, M.J., Mauricio, A., **Alvarez de Buergo, M.**, Aires-Barros, L., Fort, R.

Título: Digital image analysis contribution to the evaluation of the mechanical decay of granitic stones affected by fires

Referencia: *Fracture and Failure of Natural Building Stones. Applications in the Restoration of Ancient Monuments*. K. Kourkoulis (ed.). Springer-Verlag, Dordrecht, 427-438 (2007)

ISBN-13: 978-1-4020-5076-3

Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Perez-Monserrat, E., Fort, R.

Título: Geomonumental Routes: a useful tool for popularising the built heritage

Referencia: *Heritage Protection. Construction aspects*. J. Radic, V. Rajcic, R. Zarnic (eds.). European Construction Technology Platform, S.K. Kourkoulis, ed. Springer-Verlag, Dordrecht, 623-630 (2007)

ISBN-13: 978-1-4020-5076-3

Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo M.**, Masini N., Perez-Monserrat E., Calia A., Varas M.J., Quarta G., Fort R., Giannotta M.T., Vazquez-Calvo C., Danese M., Sileo M.

Título: Geomonumental Routes: the granitic bridges over the Guadarrama River (Madrid, Spain) and the calcarenitic Coastal towers from the Salento (Italy)

Referencia: 11th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone – Stockholm.

JW. Lukaszawicz and P.Niemcewicz (Editors), Ed. Nicolaus Copernicus University Press. Torun, Polonia. Vol. II, pp. 1153-1161. ISBN: 978-83-231-2237-1

Autores: Vazquez-Calvo C., **Alvarez de Buergo M.**, Fort R. Año: 2008

Título: Films on the sandstone used in the architectural heritage of the city of Aranda de Duero, Burgos (Spain).

Referencia: 11th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone – Stockholm.

JW. Lukaszawicz and P.Niemcewicz (Editors), Ed. Nicolaus Copernicus University Press. Torun, Polonia. Vol. II, pp. 1323-1330. ISBN: 978-83-231-2237-1.

**M. Alvarez de Buergo**, M. Gomez-Heras, R. Fort, C. Ascaso, A. de los Rios, S. Perez Ortega, M. Speranza, J. Wierzchos, M. Sanz, M. Oujja & M. Castillejo

Assessment of laser treatment on dolostones colonized by microorganisms and lichens. In M.A. Rogerio-Candelera, M. Laazzari and E. Cano (eds.) *Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage*: 173-178 (2013). Leyden: CRC Press.

ISBN: 978-1-138-00009-4.

E.M. Perez-Monserrat, R. Fort, M.J. Varas-Muriel, **M. Alvarez de Buergo**, A. de los Ríos & C. Ascaso

Physical and aesthetical decay of built heritage from biological films developed on joint mortars

Candelera, M. Laazzari and E. Cano (eds.) *Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage*: 93-96 (2013). Leyden: CRC Press.

ISBN: 978-1-138-00009-4.

David M. Freire-Lista DM, Greif V., **Álvarez de Buergo M.**, Fort R.

El Risco de las Cuevas de Perales de Tajuña: Evaluación del deterioro en cuevas históricas

Reunión Científica del Programa Geomateriales. Durabilidad y conservación de geomateriales del patrimonio construido. 9 de octubre de 2013 ISBN 978-84-615-7005-8

L.S. Gomez-Villalba, P. López-Arce, **M. Alvarez de Buergo**, A. Zornoza-Indart & R. Fort

Mineralogical and textural considerations in the assessment of aesthetic changes in dolostones by effect of treatments with Ca(OH)<sub>2</sub> nanoparticles

Candelera, M. Laazzari and E. Cano (eds.) Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage: 235-239 (2013). Leyden: CRC Press.  
ISBN: 978-1-138-00009-4.

N. Perez Ema, R. Bustamante & **M. Alvarez de Buergo**

Review of restoration interventions: Effects on the Roman archaeological site of Merida (Spain)

Candelera, M. Laazzari and E. Cano (eds.) Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage: 425-429 (2013). Leyden: CRC Press.  
ISBN: 978-1-138-00009-4.

N. Pérez Ema, MF. Alberghina, D. Fontana, A. Longo, M. Marrale, L. Tranchina, M. Brai, R. Bustamante, **M. Alvarez de Buergo**

NDT for the detection and characterization of superficial treatments on stone material from archaeological sites of Merida (Spain)

ART'14. 11th International Conference on non-destructive investigations and microanalysis for the diagnostics and conservation of cultural and environmental heritage.

ISBN: 978-84-697-0522-3

2014

Spanish Society for NDT (AEND) and Italian Society for NDT (AIPnD)

Camara B, **Alvarez de Buergo M**, Fort R, Ascaso C, de los Rios A, Gomez-Heras M (2014)

Another source of soluble salts in urban environments due to recent social behavior pattern in historical centres.

In Rogerio-Candeleda MA (Ed) Science, Technology and Cultural Heritage, CRC Press/Balkema, Leiden. pp. 89-94. ISBN: 978-1-138-02744-2.

Gomez-Heras M, Lopez-Gonzalez L, García-Morales S, Fort R, **Alvarez de Buergo M** (2014) Integrating non-destructive techniques with photogrammetry 3D models. In Rogerio-Candeleda MA (Ed) Science, Technology and Cultural Heritage, CRC Press/Balkema, Leiden. pp. 429-434. ISBN: 978-1-138-02744-2.

Gizzi FT, Sileo M, Biscione M, Danese M, **Alvarez de Buergo M** (2014) The Sasi of Matera site: Preliminary results for the Roman age in the Basilicata Region. In Rogerio-Candeleda MA (Ed) Science, Technology and Cultural Heritage, CRC Press/Balkema, Leiden. pp. 411-416. ISBN: 978-1-138-02744-2.

David M. Freire-Lista, Vladimir Greif, **Mónica Álvarez de Buergo** y Rafael Fort

Gypsum Decay Simulation: Risco de las Cuevas Case Study, Madrid, Spain

Engineering Geology for Society and Territory. Volume 8:86-90.

DOI 10.1007/978-3-319-09408-3\_86, © Springer International Publishing Switzerland 2014

Freire-Lista DM, Martínez-Garrido MI, Fort R y **Álvarez de Buergo M**.

Monitoring techniques for microclimatic analysis in cultural and natural heritage for decay evaluation

11th internacional congress Non destructive investigations and microanalysis for the diagnostics and conservation of cultural and environmental heritage. ISBN: 978-84-697-0522-3. ISBN: 978-88-89758-15-1 pg. 103-103

**Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R. 2014

The Royal Palace of Madrid, Spain. Twenty years of stone conservation research, 9-15

In: Diagnostics for Cultural Heritage. Analytical approach for an effective conservation. 132 p (Editors: M. Brai, L. Tranchina, M. Alberghina, D. Fontana, F. Fernandez)

UniNetLab, DiFC, Università degli Studi di Palermo, Italia

ISBN 978-88-907460-5-5

N. Aly, M. Gomez-Heras, A. Hamed, **M. Alvarez de Buergo** & F. Soliman. 2014. Porosity changes after different temperature regimes for a salt weathering simulation test on Mokkattam limestone (Egypt). In: SWBSS2014 3rd International Conference on Salt Weathering of Buildings and Stone Sculptures, 247-257.

### **Libros y monografías nacionales**

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, González Limón, T.

Título: Restauración de edificios monumentales. Estudio de materiales y técnicas instrumentales

Referencia: *Monografía CEDEX M-43. Centro de publicaciones. MOPTMA*, 350 p. (1994, 2ª ed. 2001)

ISBN: 84-7790-349-2

Clave: L

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Ladrillos

Referencia: *Degradación y conservación del patrimonio arquitectónico*. (Ed. F. Mingarro). Cursos de Verano de El Escorial. Editorial Complutense, 113-126 (1996)

ISBN: 84-89365-84-9

Clave: CL

Autores: Fort, R., Mingarro, F., López de Azcona, M.C., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Restauraciones y rehabilitaciones en monumentos emblemáticos de Alcalá de Henares.

Referencia: *Itinerarios Geológicos desde Alcalá de Henares*. M. Segura, I. Bustamente, T. Bardají (eds.). Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, 81-98. (1996).

ISBN: 84-8138-148-9

Clave: A

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Las particularidades de los materiales cerámicos

Referencia: *Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos*. Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona. Colección Manuales de Diagnóstico, 5, 89-106 (1997)

ISBN: 84-87104-29-0

Clave: CL

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Caracterización, alteración medioambiental y restauración en paramentos del patrimonio arquitectónico

Referencia: *Monografía CEDEX M-58*, Ed. CEDEX, Ministerio de Fomento, Secretaría General Técnica, 303 p. (1997)

ISBN: 84-7790-303-4

Clave: L

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Degradación de monumentos históricos

Referencia: *Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas* / Coord. F. Fernández, M.R. Cañada, E. Galán, Parteluz Editorial, 533-548 (1998)

ISBN: 84-8230-016-4

Clave: A

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Estado de Conservación de la Colegiata de Santa Juliana, Santillana del Mar (Cantabria)

Referencia: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2005)

ISBN: 8400082850

Clave: soporte audiovisual CD

Autores: Pérez-Monserrat, E.M., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, & Fort, R. (editores)

Título: Cuaderno Técnico: Ciencia, tecnología y sociedad para una conservación sostenible del patrimonio pétreo

Referencia: *Dpto. Publicaciones Universidad Popular José Hierro*, S. S. de los Reyes, Madrid, 192 p. (2007)

ISBN: 84-95710-41-2

Clave: E

Autores: **Alvarez de Buergo, M.** & Vázquez-Calvo, C.

Título: Pátinas, historia de una tecnología para la protección

Referencia: *Ciencia, Tecnología y Sociedad para una conservación sostenible del patrimonio pétreo*. M. Gomez-Heras, E.M. Pérez-Monserrat, M. Alvarez de Buergo, R. Fort (Editores), Dpto. Publicaciones Universidad Popular José Hierro, S.S. de los Reyes, Madrid, 23-27 (2007)

ISBN: 84-95710-41-2

Clave: A

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.** & Fort, R.

Título: Piedras artificiales: morteros y hormigones. El cemento como máximo representante de estos materiales de construcción

Referencia: *Ciencia, Tecnología y Sociedad para una conservación sostenible del patrimonio pétreo*. M. Gomez-Heras, E.M. Pérez-Monserrat, M. Alvarez de Buergo, R. Fort (Editores), Dpto. Publicaciones Universidad Popular José Hierro, S.S. de los Reyes, Madrid, 23-27, 23-27, 179-189 (2007)

ISBN: 84-95710-41-2

Clave: A

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Vázquez-Calvo, M.C., Pérez-Monserrat, E.M.

Título: Tema: Geomagnetismo. 1. Prospección magnetométrica. Disciplina: Ciencias de la Tierra. Actividad de la VI Semana de la Ciencia

Referencia: *VI Feria Madrid por la Ciencia*, Santillana Educación, p. 68 (2007).

Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Casos prácticos de la petrología aplicada a la conservación de materiales pétreos del patrimonio.

Referencia: Actas de las III Jornadas Técnicas Durabilidad y conservación de materiales tradicionales naturales del patrimonio arquitectónico. INTROMAC. 2008

ISBN 978-84-691-5918-7.

Clave: CL

Autores: Vázquez-Calvo, M.C., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos: pasado, presente y futuro 2010

Referencia: Encuentro científico de conservación y restauración del patrimonio arquitectónico. Pátinas y acabados históricos de la piedra mallorquina. Consell de Mallorca. Vicepresidencia de Cultura, Patrimoni i Esports

ISBN: 978-84-694-4319-4

Autores: Fort R., **Álvarez de Buergo M.**

Título: Técnicas para la detección de elementos metálicos en estructuras pétreas

Referencia: La Ciencia y el Arte III, Ministerio de Cultura (2011): 89-104. NIPO: 551-11-103-6

Autores: Gómez-Villalba, L.S., López-Arce, P., Fort, R., **Álvarez de Buergo, M.**, Zornoza, A.

Título: Aplicación de nanopartículas a la consolidación del patrimonio pétreo

Referencia: La Ciencia y el Arte III, Ministerio de Cultura (2011), 39-58. NIPO: 551-11-103-6

Autores: Fort R., **Álvarez de Buergo M.**, Varas Muriel MJ., Gómez Heras M., Vázquez-Calvo C., López-Arce P., Gómez L.S., Pérez-Monserrat, E., Freire D.M., Zornoza-Indart A., Martínez-Garrido M.I.

Título: Petrología aplicada a la Conservación del Patrimonio En: Ciencia y Tecnología para la Conservación del Patrimonio Cultural 2011

Referencia: TechnoHeritage. Ed. MA. Rogerio y C. Saiz. Edita IRNASE-CSIC 91-94, I.S.B.N.: 978-84-694-6137-2

Autores: Vázquez-Calvo, C., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos: pasado, presente y futuro.

Referencia: Pàtines i acabats històricsde la pedra mallorquina. Trobada científica de conservació i restauració del patrimoni arquitectònic. Consell de mallorca. Departament de Cultura i Patrimoni (2011), 37-44. ISBN: 978-84-694-4319-4

Autores: Pérez-Monserrat, E.; Fort, R.; **Álvarez de Buergo, M.**, Varas, MJ.

Título: Deterioro por procesos de cristalización de sales en calizas de entornos urbanos contaminados: evaluación de tratamientos de conservación.

Referencia: Patrimonio Cultural. Criterios de Calidad en Intervenciones. Ed .Grupo Español del International Institute for Conservation (2012) 355-362 ISBN: 978-84-615-8338-6

Autores: **Álvarez de Buergo, M.**

Título: Técnicas de caracterización petrológicas: propiedades petrofísicas y técnicas no destructivas

Referencia: La conservación de los geomateriales utilizados en el Patrimonio, pags. 37-48. ISBN: 978-84-615-7660-9. Edita: Programa Geomateriales 2012

### **Proceedings y Abstracts de Congresos Internacionales**

Autores: de las Casas, A., **Alvarez de Buergo, M.**, González Limón, T.

Título: Characterization and deterioration of building materials used in the "Convento de la Madre de Dios", 17th Century. Alcalá de Henares, Madrid, Spain.

Referencia: *Proceedings of the 7th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, J.Delgado, F.Henriques, F. Telmo, Editors, Vol. 1, 305-311,1992.

Autores: González-Limón, **Alvarez de Buergo, M.**, Isla, B.

Título: Estudios previos para la restauración de las fachadas pétreas del Palacio de Comunicaciones de Madrid.

Referencia: *II Congreso Internacional de la Piedra*. Federación Española de la Piedra Natural (CD)

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Analysis of the deterioration causes of the petrous façades of the Communications Palace, Madrid, Spain

Referencia: *Proceedings of the 8th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, Ed. J. Riederer, Berlin: Moller Druck und Verla, Vol. 1, 109-120, 1996.

Autores: González-Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Estudio de los materiales y de las fábricas de la Torre de Comares de La Alambra.

Referencia: III Congreso Internacional de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico y Edificación. Simposium La Alambra y El Generalife. Estudios Técnicos sobre la interacción suelo-estructura: bases para la conservación y rehabilitación. CICOP, Universidad de Granada, Patronato de La Alambra, CEDES, 95-103 (1996)

Autores: Fort, R., Lopez de Azcona, M.C., Mingarro, F., **Alvarez de Buergo, M.** y Rodriguez, J.

Título: A comparative study of the efficiency of siloxanes, methacrylates and microwax-based treatments applied to the stone materials of the Royal Palace of Madrid, Spain

Referencia: *9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, Ed. V. Fassina, Vol. 2, 235-243. Elsevier Amsterdam, The Netherlands, 2000.

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Study of the lime renderings decay from plaza de la Corredera, Córdoba, Spain

Referencia: *9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, Ed. V. Fassina, Vol. 2, 881-888. Elsevier Amsterdam, The Netherlands, 2000.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Lopez de Azcona, Mingarro, F.

Título: Analysis of the ochre patina on the limestone of Palacio de Nuevo Baztán, Madrid, Spain

Referencia: *5th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*, Seville, 2000, 212-214.

ISBN: 84-699-2276-9

Autores: Lopez de Azcona, M.C., Mingarro, F., Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: El Palacio del Infante Don Luis de Borbón en Boadilla del Monte (Madrid): estudio de los materiales de construcción y su deterioro con vistas a su restauración

Referencia: *Congreso Iberoamericano del Patrimonio Cultural*, Vol. 1, 421-425, Ed. AEGPC y Editorial América Ibérica S.A.L, Madrid, 2001.

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Previous studies of the restoration and rehabilitation project of the Palacio de Nuevo Baztán, Madrid, Spain

Referencia: *Proceedings of the 3rd International Congress on Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin*, CD-ROM, 2001.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Gómez Heras, M.

Título: Efficiency of stone conservation treatments by means of scanning electron microscopy

Referencia: *Proceedings of the 8th Euroseminar on microscopy applied to building materials*, M. Stamatakis, B. Georgali, D. Fragoulis, E. Toubakari (Editores), 503-510, 2001.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F.

Título: Analysis of the ochre patina on the limestone of *Palacio de Nuevo Baztán*, Madrid, Spain

Referencia: *Protection and conservation of the cultural heritage of the Mediterranean Cities*, 391-395, E.Galán & F.Zezza, eds., A.A. Balkema Publishers, 2002.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Varas, M.J., Gomez-Heras, M., Domingo, C., García Ramos, J.V., Sánchez Cortés, S.

Título: Control and monitoring of the polymerization evolution and structural modifications of surface conservation treatments applied to limestones

Referencia: *Book of Abstracts of the 1st International Meeting on Applied Physics (APHYS-2003)*, 680-681, 2003.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, M.C., Fort, R., Mingarro, F., Varas, M.J..

Título: Estudio para la restauración de la Puerta de Burgos en Alcalá de Henares, Madrid.

Referencia: *Libro de resúmenes del II Congreso Iberoamericano del Patrimonio Cultural "Conservar las Raíces"*, CD-ROM, 2003.

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, C.

Título: The efficiency of urban remodelling in reducing the effects of atmospheric pollution on monuments

Referencia: *Air pollution and cultural heritage*. International Workshop on air pollution and cultural heritage, 225-232, C. Sáiz-Jiménez, ed. A.A. Balkema Publishers, 2004.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Varas, M.J., Gomez-Heras, M.  
Título: *Panteón de Hombres Ilustres*, Madrid, Spain: building materials, degradation and conservation  
Referencia: *Lectures and Proceedings of the International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*. Influence of the Environment and Defense of the Territory on Recovery of Cultural Heritage, L. Aires Barros, F. Zezza, A. Dionisio, M. Rodrigues (Eds.), 123-127, 2004.

Autores: Gomez-Heras, M., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Characterization of changes in matrix of sandstones affected by historical fires  
Referencia: *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, STONE, D. Kwiatkowski, R. Löfvendahl (Eds.), ISBN: 91-631-1458-5, 561-568, 2004

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas, M.J., Fort, R., Morcillo, M., Molpeceres, C.  
Título: Fire damage of building stones: methodological considerations on current research.  
Referencia: *International Workshop Built heritage: fire loss to historic buildings*. European Cooperation in the field of Scientific and Technical research. COST Action C17, G. Mileva, M. Hristova (Eds.), ISBN-13: 978-954-751-072-2 / ISBN-10: 954-751-072-X, 132-141, 2004.

Autores: Gomez-Heras, M., Rebollar, E., **Alvarez de Buergo, M.**, Oujja, M., Fort, R., Castillejo, M.  
Título: Laser removal of protective treatments on limestone  
Referencia: *LACONA V (Lasers in the conservation of artworks)*. K. Dickmann, C. Fotakis, J. Asmus (Eds.). Series: Springer Proceedings in Physics, Vol. 100, Springer, New York ISBN: 3-540-22996-5, 149-156, 2005.

Autores: Vázquez-Calvo C., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas M.J., Fort, R.  
Título: Study and characterization of patinas by means of microscopic techniques.  
Referencia: *Extended Abstracts and CD-Rom of the 10<sup>th</sup> Euroseminar on microscopy applied to building materials*, edited by J.J. Hughes, A.B. Leslie and J.A. Walsh, ISBN: 1-903978-21-1, 115-116, 2005.

Autores: Perez-Monserrat, E.M., Varas, M.J., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Geomonumental routes: a useful tool for popularizing the built heritage.  
Referencia: *Book of Abstracts of Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006)*. Editors: R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gómez-Heras, C.Vázquez-Calvo, C.Chenel, M.J. Varas E. Pérez-Monserrat). NIPO: 653-06-018. ISBN: 84-00-08421-7 CSIC. Madrid, p. 139, 2006.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Török, A., Gómez-Heras, M., Hajpál, M., Fort, R., Varas, M.J.  
Título: The effect of fire on an earthen building  
Referencia: *Book of Abstracts of Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006)*. Editors: R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gómez-Heras, C.Vázquez-Calvo, C.Chenel, M.J. Varas E. Pérez-Monserrat). NIPO: 653-06-018. ISBN: 84-00-08421-7 CSIC. Madrid, p. 7, 2006.

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R, Hapjal, M., Török, A., Varas, M.J.  
Título: Evolution of porosity in Hungarian building stones after simulated burning  
Referencia: *Heritage, Weathering and Conservation*, R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gomez-Heras & Vazquez-Calvo (Eds.), ISBN 0415-40150X, Vol. 2, 513-519, Taylor & Francis Group, Balkema, Rotterdam, 2006.

Autores: Vazquez-Calvo, M.C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Patinas in the architectural heritage of Lerma, Burgos (Spain)  
Referencia: *Heritage, Weathering and Conservation*, R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gomez-Heras & Vazquez-Calvo (eds), Vol. 2, 969-974, Taylor & Francis Group, 2006.

Autores: Gomez-Heras, M., Figueiredo, C., Varas, M.J., Mauricio, A., **Alvarez de Buergo, M.**, Aires-Barros, L., Fort, R.  
Título. Digital image análisis contribution to the evaluation of the mechanical decay of granitic stones affected by fires.  
Referencia: *Book of Abstracts of the 16<sup>th</sup> European Conference on Fracture (ECF-16). Symposium on "Fracture and Failure of Natural Building Stones"*, 68-69, 2006

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Pérez-Monserrat, E. M., Fort, R.  
Título: Geomonumental routes: a useful tool for popularizing the built heritage

Referencia: *International Conference Heritage protection. Construction aspects.European Construction Technology Platform*, J.Radic, V. Rajcic & R. Zarnic, editors, 623-630, 2006.

Autores: Pérez-Monserrat, E. M , Varas, M. J., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Rutas Geomonumentales: una herramienta para la difusión del patrimonio arquitectónico

Referencia: *Libro de resúmenes del VIII Congreso Internacional de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico y Edificación*: "La Dimensión Social del Patrimonio", Vol. 1, 215-226, 2006.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fernández-Revuelta, B., Varas, M.J. & Fort. R., Taborda, M.,

Título: Durability of Redueña and Torrelaguna stones by salt crystallisation action

Referencia: *Book of Abstracts of the Stone Weathering and Pollution Network (SWAPNET)*, 2007.

Autores: Vázquez-Calvo, C, Fort. R., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Conservation state of the bioclastic limestones of the Don Pedro Façade from Los Alcázares Reales Palace of Sevilla (Spain).

Referencia: *Book of Abstracts of the Stone Weathering and Pollution Network (SWAPNET)*, 2007.

Autores: Vázquez-Calvo, C., Giakoumaki, A., Anglos, D., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort R.

Título: Classification of patinas found on surfaces of historical buildings by means of laser induced breakdown spectroscopy

Referencia: *Proceedings of LACONA VI-2005, Lasers in the conservation of artworks* ion of Artworks. Edited by J. Nimmrichter, W. Kautek, M. Schreiner. Springer-Verlag, 568 p., 2007.

Autores: Vázquez-Calvo, C, Varas, M.J., Perez-Monserrat, E.M. **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Analysis of the causes of the accelerated stone decay by means of optical microscopy and SEM-EDS

Referencia: *Extended Abstracts and CD-Rom of the 11th Euroseminar on microscopy applied to building materials*. Universidade do Porto. Faculdade de Ciencias. Departamento de Geologia, Memórias nº 10. Edited by: I. Fernández, A. Guedes, F. Noronha, M. Teles, M.A. Ribeiro, 109-110 (ISSN 0871-1607), 2007.

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Gomez-Heras, M., Morcillo, M., Fort. R., Molpeceres, C, & Ocaña, J.L.

Título: Laser as a method to assess the heating factor of fire simulation in building stones

Referencia: *Book of Abstracts of LACONA VII. Lasers in the conservation of artworks*, PA-46, p. 154, 2007.

Autores: **Álvarez de Buergo, M.**, Masini, N., Pérez-Moserrat, E., Calia, A., Varas, M.J., Quarta, G., Fort, R., Giannotta, M.T., Vázquez-Calvo, C., Danese, M., Sileo, M.

Título: Geomonumental Routes: The Granitic Bridges over the Guadarrama River (Madrid, Spain) and the Calcarenitic Coastal Towers from the Salento (Italy)

Referencia: 11th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone vol II, pp: 1153-1161 (ISBN: 975-83-231-2237-1) 2008

Autores: **Álvarez de Buergo M.**, Gomez-Heras M. Fort R., Vázquez-Calvo C.

Título: Solving real decay and conservation problems of building materials by ultrasounds technique

Revista internacional: Geophysical Research Abstracts Vol. 12, EGU2010-6812

Fecha publicación: 2010

Autores: Gomez-Heras M., Martinez-Perez L., Fort R., **Álvarez de Buergo M.**

Título: Decay assessment through thermographic analysis in architectural and archaeological heritage

Revista internacional: Geophysical Research Abstracts Vol. 12, EGU2010-8596

Fecha publicación: 2010

Autores: Fort R., **Álvarez de Buergo M.**, Varas-Muriel, Mj., Gomez-Heras M

Título: Anisotropy indices and the effects on the hydric behaviour of natural stone

Revista internacional: Geophysical Research Abstracts Vol. 12, EGU2010-6830-1

Fecha publicación: 2010

Autor-es: Gomez-Heras M., Sanz M., **Alvarez de Buergo M.**, Oujja M., Fort R., Speranza M. De los Rios A., Ascaso C., Perez-Ortega S. & Castillejo M.

Título: Assessing thermal interactions during laser cleaning by means of infrared thermal imaging

Libro/monografía: Geophysical Research Abstracts, EGU General Assembly 2011

Edita: EGU General Assembly 2011, CD-ROM: vol. 13, EGU2011-6579

Autor-es: **Alvarez de Buergo M.**, Vazquez-Calvo C. & Fort R.

Título: The measurement of surface roughness to determine the suitability of different methods for stone cleaning

Libro/monografía: Geophysical Research Abstracts, EGU General Assembly 2011

Edita: EGU General Assembly 2011, CD-ROM: vol. 13, EGU2011-6443

Autores: Zornoza-Indart, A.; López-Arce, P.; **Álvarez de Buergo, M.** ; Gómez-Villalba, L.; Varas, M.J.; Fort, R., Fernández-Valle, M.E.

Título: Consolidación mediante diferentes métodos de aplicación de nanopartículas de Ca(OH)<sub>2</sub> en rocas carbonáticas deteriorada

Libro: 18th International Meeting on Heritage Conservation. Libro de Actas, 668-671

Editores: A.M. López Montes, F. Collado Montero, V. Median Flórez, T. Espejo Arias, A. García Bueno

Edita: Universidad de Granada. 2011

ISBN: 978-84-338-5339-4

Autores: Gomez-Heras M., Lopez-Arce P., Bala'awi F., Vazquez-Calvo C., Fort R. ,Ishakat F., **Alvarez de Buergo, M.** and Allawneh F.

Título: Characterisation of salt combinations found at the Silk Tomb (Petra, Jordan) and their possible source

Libro: Salt Weathering on Buildings and Stone Sculptures (SWBSS, Limassol, Cyprus), 81-88 2011

Editors: I. Ioannou & M. Theodoridou

ISBN 978-9963-7355-1-8

ÁLVAREZ DE BUERGO, M., PEREZ-MONSERRAT, EM; FORT, R. Año: 2012

Evolution of the alteration process in time of granitic materials from Valdemorillo quarries used in built heritage, Madrid, Spain

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)

ÁLVAREZ DE BUERGO, M.; FREIRE, D.; FORT, R.; LÓPEZ-ARCE P.; VAZQUEZ-CALVO, C. Año: 2012

How to scientifically assess a restoration project: a case study

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)

FORT, R.; ÁLVAREZ DE BUERGO, M., VAZQUEZ-CALVO, C.; PEREZ-MONSERRAT, EM; VARASMURIEL MJ.; LÓPEZ-ARCE P. Año: 2012

Provenance of granites used to build the Santa Maria de Valdeiglesias Monastery, Pelayos de la Presa (Madrid, Spain), and conservation state of the monumental complex

ÁLVAREZ DE BUERGO, M.; LÓPEZ-ARCE P.; FORT, R. Año: 2012

Ion chromatography: a precise and reliable method to detect stone damage by salt crystallisation and to assess the efficacy of salts removal methods

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)

FORT, R.; ÁLVAREZ DE BUERGO, M.; PEREZ-MONSERRAT, EM; VARAS-MURIEL MJ.; GOMEZHERAS, M.; FREIRE D. Año: 2012

Evolution in the use of natural building stone in Madrid, Spain

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)

LÓPEZ-ARCE P.; ZORNOZA-INDART A.; ÁLVAREZ DE BUERGO, M.;FORT, R. Año: 2012

Weathering: methods and techniques to measure

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)

FORT, R.; ÁLVAREZ DE BUERGO, M. Año: 2012

Stone decay assessment of the Madrid's Royal Palace (Spain) by means of ultrasound and magnetometric prospection

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)

GOMEZ-VILLALBA, L. S.; LÓPEZ-ARCE P. ; ÁLVAREZ DE BUERGO, M.; LÓPEZ-ARCE P.; FORT, R.

Modern restoration products based on nanoparticles: The case of the Nano-Lime, interaction and compatibility with limestone and dolostones surfaces, advantages and limitations

14 European Geosciences Union General Assembly (EGU). April 2012. Viena (Austria)



GOMEZ-HERAS M.; ARCE I.; LOPEZ-ARCE P.; ALVAREZ DE BUERGO, M.; FORT R. Año: 2012  
Characterization of historical mortars in Jordan.  
Geophysical Research Abstracts, Vol. 14, EGU2012-5944

M. García-Rodríguez, J.D. Centeno Carrillo and M. Alvarez de Buergo  
Weathering landforms exposure and erosion phases in Pedriza de Manzanares (Spanish Central Range)  
Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU2012-6279-1, 2012

M. Gomez-Heras, P. Lopez-Arce, F. Bala'awi, F. Ishakat, M. Alvarez de Buergo, R. Fort and W. Wedekind  
After three decades of research, is the Nabataean city of Petra still under threat?  
Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU2012-5913-1, 2012

Pérez Ema, N., Álvarez de Buergo, M. & Bustamante R.  
Review of conservation/ restoration interventions: effects on the roman archaeological site of Mérida  
International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Taylor & Francis. In press (2013).

Perez-Monserrat, E.M., de los Ríos, A., Fort R., Varas-Muriel, M.J. & **Alvarez de Buergo, M.**  
Physical and aesthetic decay of built heritage from biological films developed on joint mortars  
International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Taylor & Francis. In press (2013).

Zornoza-Indart, A., Lopez-Arce, P., Gomez-Villalba, L.S., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas-Muriel, M.J., & Fort, R.  
Consolidation of deteriorated carbonate stones with nanoparticles of Ca(OH)<sub>2</sub>.  
International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Taylor & Francis. In press (2013).

**Álvarez de Buergo, M.**, Ascaso, C., de los Ríos, A., Gómez-Heras, M., Pérez Ortega, S., Fort, R., Sanz, M., Oujja, M., Speranza, M., Wierzchos, J., Castillejo, M.  
Assessment of laser treatment on dolostones colonized by microorganisms and lichens  
International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Taylor & Francis. In press (2013).

Gizzi, F.; Biscione, M.; Danese, M.; Sileo, M., **Álvarez de Buergo, M.**  
The "Sassi of Matera" site: examination of the weathering forms through on -field surveys and spatial analysis  
6th International Congress "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin". Athens, Greece, 22nd-25th October 2013

**Álvarez de Buergo, M.**; Vázquez-Calvo, C.; López-Arce, P.; Fort, R.  
Evaluación de técnicas de limpieza y desalinización en la catedral de Segovia, España  
Actas del 3er Congreso Iberoamericano y XI Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. COIBRECOPA 2013

Aly N, Hamed A, Gomez-Heras M, **Alvarez de Buergo M**, Soliman F.  
Porosity changes after different temperature regimes for a salt weathering simulation test on Makkattam limestone (Egypt).  
SWBSS 2014 proceedings (Salt Weathering on Buildings and Stone Sculptures), Hilde De Clercq (ed), 247-258.  
Published by the Royal Institute for Cultural Heritage, Brussels, Belgium, [www.kikirpa.be](http://www.kikirpa.be)  
ISBN 978-2-930054-24-7

Skłodowski, M.; **Alvarez de Buergo, M.**; Barluenga, G.; Fort, R.  
Assessment of mechanical properties of the historical bricks of Burgos Gate in Alcalá de Henares in Madrid, p. 1-8  
SAHC2014 – 9th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions  
F. Peña & M. Chávez (eds.)  
Mexico City, Mexico, 14–17 October 2014

Technoheritage 2014

InArt

Italiano

## ACTAS DE CONGRESOS NACIONALES

Autores: Fort, R., Mingarro, F., López de Azcona, C., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Restauraciones y rehabilitaciones en monumentos emblemáticos de Alcalá de Henares

Referencia: *Itinerarios geológicos desde Alcalá de Henares*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, 81-98 (1996) Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Soriano, J., Mingarro, F.

Título: Influencia del clima y de la contaminación atmosférica en la degradación de los materiales de fachada de un edificio histórico del siglo XVII de Alcalá de Henares, Madrid

Referencia: *Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas*, Editorial Parteluz, 533-545 (1998) Clave: A

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Pátinas en el Patrimonio Histórico

Referencia: *Libro de resúmenes de la XXVII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía*, 2007

Clave: A

Autores: **Álvarez de Buergo, M.**; González Laguna, R.; Oujda, M.; Martín Crespo, T.; Lozano Fernández, R.; Fort, R.; Gomez, L.; Castillejo, M.; Martinez, S.

Título: Efectos de los rayos en el patrimonio cultural. Caracterización de las fulguritas

10ª Reunión de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural (RTPHC)

La Ciudad Histórica: Espacio de Encuentro entre las Humanidades y las Ciencias Experimentales, Granada, 14-16 OCTUBRE DE 2009

Autores: Gómez, L., Lopez-Arce, P., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Título: Consolidación de materiales pétreos mediante nanopartículas

10ª Reunión de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural (RTPHC)

La Ciudad Histórica: Espacio de Encuentro entre las Humanidades y las Ciencias Experimentales, Granada, 14-17 OCTUBRE DE 2009

DE LOS RÍOS, A.; CÁMARA, B.; URIZAL, M.; ALVAREZ DE BUERGO, M.; FORT, R.; ASCASO, C.; VARAS, M.J.

Las canteras de Redueña como laboratorio natural para testar la eficacia de tratamientos contra el biodeterioro

XXII Congreso Nacional SEM09 de la Sociedad Española de Microbiología.

Almería 21-24 septiembre 2009

ASCASO, C.; CÁMARA, B.; URIZAL, M.; ALVAREZ DE BUERGO, M.; VARAS, M.J.; FORT, R.; DE LOS RÍOS, A.

Procesos de bioalteración en piedra de la cantera de Redueña (Madrid, España) y evaluación de la eficacia de biocidas.

ALAM2010, Montevideo Uruguay del 27 al 30 de septiembre 2010

VÁZQUEZ-CALVO, C., ÁLVAREZ DE BUERGO, M., FORT, R. Año: 2010

Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos: pasado, presente y futuro. Encuentro Científico de conservación y restauración del patrimonio arquitectónico. Últimos avances y descubrimientos. Consell de mallorca. Departament de Cultura i Patrimoni, 11-13 de Febrero de 2010. Palma de Mallorca

GÓMEZ-VILLALBA LS., LÓPEZ-ARCE P., ALVAREZ DE BUERGO, M., FORT R. Año: 2010

Comportamiento cristalino de Nanopartículas de Portlandita (Ca (OH)<sub>2</sub>) en condiciones de alta humedad relativa

XXX Reunión Científica de la SEM. Madrid 13- 16 Septiembre

FORT, R., ÁLVAREZ DE BUERGO, M., BLANCO MT., CASTILLEJO M., BARLUENGA M., DE LOS RÍOS A., VARAS MURIE MJ, VILLEGAS MA.

Grupo de Investigación: durabilidad y Conservación de Geomateriales del Patrimonio Construido

Jornadas sobre investigación en conservación del patrimonio cultural en España. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid. Marzo 17-18, 2010

VAZQUEZ-CALVO, MC., ÁLVAREZ DE BUERGO, M., FORT. R.

Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos en monumentos de la Península Ibérica

XXX Reunión Científica de la SEM. Madrid 13- 16 Septiembre 2010

GÓMEZ-VILLALBA L.S., LÓPEZ-ARCE P., ALVAREZ DE BUERGO, M. FORT R.

Efecto de la humedad relativa y el tiempo en el proceso de carbonatación de nanopartículas de Ca(OH)<sub>2</sub>  
Libro de resúmenes. 50 Congreso SECV, Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, 24 p. Madrid, 27-29 Octubre 2010

ZORNOZA-INDART, A., LÓPEZ-ARCE, P., ÁLVAREZ DE BUERGO, M., GÓMEZ-VILLALBA, L., VARAS, M.J., FORT, R.

Consolidación mediante diferentes métodos de aplicación de nanopartículas de Ca(OH)<sub>2</sub> en rocas carbonáticas deterioradas

18th International Meeting on Heritage Conservation, 9-11 Noviembre 2011, Granada, España

FORT R., ÁLVAREZ DE BUERGO M., VARAS MURIEL MJ., GÓMEZ HERAS M., VÁZQUEZ-CALVO C., LÓPEZ-ARCE P., GÓMEZ L.S., PÉREZ-MONSERRAT, E., FREIRE D.M., ZORNOZA-INDART A., MARTÍNEZ-GARRIDO M.I.

Petrología aplicada a la Conservación del Patrimonio

Ciencia y Tecnología para la Conservación del Patrimonio Cultural, TechnoHeritage, Madrid, IPCE 28-29 de junio 2011, ed. C. Saiz y M.A. Rogerio, 91-94

FORT R.; LA IGLESIA A.; GARCÍA DEL CURA M.A.; ÁLVAREZ DE BUERGO M.; VARAS M.J.; GÓMEZ-HERAS M.; LÓPEZ-ARCE P.; GOMEZ-VILLALBA L.; PÉREZ-MONSERRAT E.M.; VÁZQUEZ-CALVO M.C; FREIRE D.M.; ZORNOZA A.; MARTÍNEZ I.

Deterioro y conservación de materiales geológicos del patrimonio

1ª Reunión Científica del IGEO Madrid- 15-16 de Septiembre 2011

PÉREZ-MONSERRAT, E.; FORT, R.; ÁLVAREZ DE BUERGO, M., VARAS, MJ. Año: 2012

Deterioro por procesos de cristalización de sales en calizas de entornos urbanos contaminados: evaluación de tratamientos de conservación.

V Congresos GEIIC. 18-20 de abril 2012. Madrid

PEREZ-MONSERRAT, E.M., ALVAREZ DE BUERGO, M., FORT R., LOPEZ-ARCE, P. & VARAS-MURIEL, M.J.

Influencia del proceso de elaboración en el deterioro y conservación de materiales cerámicos: ejemplo en el Antiguo Hospital de Jornaleros de Maudes, Madrid (España)

LII CONGRESO ANUAL DE LA SECV

### **Publicaciones electrónicas**

Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Conjunto monumental de Nuevo Baztán

Referencia: [http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/geomonumentales/rutas/Nuevo\\_Baztan](http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/geomonumentales/rutas/Nuevo_Baztan) (2005)

Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Palacio del infante Don Luis de Borbón en Boadilla del Monte

Referencia:

<http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/geomonumentales/rutas/Boadilla/default.asp> (2005)

Autores: Vázquez-Calvo, C, Fort. R., Varas, M.J., **Álvarez de Buergo, M.**

Título: Conservation state of the bioclastic limestones of the Don Pedro façade from Los Alcázares Reales Palace of Sevilla (Spain)

Referencia: Revista on-line: STONE: Newsletter on stone decay, vol 2, 2007.

[http://www.gub.ac.uk/geomaterials/weathering/newsletter/issue\\_2.pdf](http://www.gub.ac.uk/geomaterials/weathering/newsletter/issue_2.pdf)

Nº ISSN: 1754-1026

Autores: Fort; R; **Alvarez de Buergo; M;** Varas ; M.J. Año: 2007

Título: La vida de los edificios

Referencia: Madridiario.es 08/07/2007

<http://www.madriario.es/2007/Julio/ciencia-tecnologia/noticias/28167/maternas-rafael-fort-patrimonio-edificio-monumento-geologia.html>

**Alvarez de Buergo, M.**, Domingo, C., Sánchez-Cortés, S., Fort, R., García-Ramos, J.V., Gomez-Heras, M. 2009. Monitoring the polymerization of silicon-based products for stone conservation. Coalition, CSIC Thematic Network on Cultural Heritage. Electronic Newsletter No. 17, 2-6. ISSN 1579-8410. [www.rtphc.csic.es/boletin.htm](http://www.rtphc.csic.es/boletin.htm)

EM. Pérez-Monserrat, R. Fort, M<sup>aj</sup> Varas, **Álvarez de Buergo, M.**

Título Antiquo Hospital de MAudes, Madrid.

<http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/geomonumentales/rutas/Hospital-Maudes/default.asp>

Fecha publicación: 2010

Autor-es: Pérez-Monserrat, E.M., Fort González, R., Varas Muriel, M.J. & Álvarez de Buergo, M.

Título: Los materiales geológicos utilizados en la construcción del Antiquo Hospital de Jornaleros de Maudes (Madrid)

Descripción: Documento de trabajo realizado con motivo de la Ruta Geomonumental realizada en el inmueble (12 de julio de 2010)

Acceso: digital CSIC, eprints UCM, sistema madrimasd

Autor-es: Fort, R., López de Azcona, M.C., Pérez-Monserrat, E.M. Corbo, S., Varas-Muriel, M.J., Vázquez-Calvo, C., Gómez-Heras, M. & Álvarez de Buergo, M.

Título: Los materiales de construcción utilizados en el Monasterio de Santa María de Pelayos de la Presa y antiguas canteras explotadas para la extracción de la piedra granítica (Madrid)

Descripción: Documento de trabajo realizado con motivo de la Ruta Geomonumental realizada en el inmueble (17 de noviembre de 2010)

Acceso: digital CSIC, eprints UCM, sistema madrimasd

Autor-es: Pérez-Monserrat, E.M., Fort González, R., Álvarez de Buergo, M. & Varas Muriel, M.J.

Título: La obra de Antonio Palacios: materialidad pétreo y conservación del patrimonio cultural

Descripción: Documento de trabajo desglosado en dos artículos divulgativos publicados en el periódico El Correo Gallego, los días 4 y 5 de mayo de 2011 en el apartado Tendencias

Acceso: digital CSIC, eprints UCM, El Correo Gallego

Autores: Varas-Muriel, MJ.; Fort, R.; Álvarez de Buergo, M.; Pérez-Monserrat, Em; Vázquez-Calvo, C.; Gómez-Heras M.

Título: Puentes del río Guadarrama

<http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/geomonumentales/rutas/puentes-guadarrama/default.asp>

## PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES

Título del contrato: Estudio de la degradación de los materiales pétreos de la iglesia de Santo Domingo y del claustro de San Juan de Duero en Soria  
Empresa/administración financiadora: Conservación y Restauración de Bienes Culturales, S.A.L. (CORESAL)  
Duración: Febrero 1990 - Enero 1991  
Investigador/a responsable: Dr. Jesús Soriano Carrillo

Título del contrato: Restauración de edificios monumentales. Estudio de materiales y técnicas instrumentales  
Empresa/administración financiadora: CEDEX  
Duración: 1990 - 1993  
Investigador responsable: Dr. Jesús Soriano Carrillo y Antonio de las Casas Gómez

Título del contrato: Estado de la torre de Comares de La Alhambra y caracterización de sus materiales  
Empresa/administración financiadora: Patronato de La Alhambra y El Generalife  
Duración: 1992 - 1996  
Investigador responsable: Antonio de las Casas Gómez

Título del contrato: Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos "Casa de los Picos" (Segovia)  
Empresa/administración financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (en el marco del convenio entre CEDEX y MEC "Patología estructural en edificios del MEC")  
Duración: 1993 - 1996  
Investigador responsable: Antonio de las Casas y Bienvenido Martínez

Título del contrato: Asistencia técnica en la intervención para la restauración y rehabilitación de la fachada pétreo del Palacio de Comunicaciones de Madrid (1ª fase)  
Empresa/administración financiadora: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente  
Duración: 1994 - 1996  
Investigador responsable: Jorge García Reig y Rafael Astudillo

Título del contrato: Convenio marco para la colaboración en el campo de la conservación y restauración de monumentos  
Empresa/administración financiadora: convenio entre el CEDEX y la Universidad Complutense de Madrid  
Duración: 1994 - 1997  
Investigador responsable: Antonio de las Casas (CEDEX) y Francisco Mingarro (UCM)

Título del contrato: Estudio de la patología del yacimiento arqueológico del Cenobio de Valerón de Santa María de Guía (Gran Canaria), con propuesta de medidas correctoras.  
Empresa/administración financiadora: COTAS INTERNACIONAL S.A.  
Duración: 1995  
Investigador responsable: **Mónica Alvarez de Burgo**

Título del contrato: Asesoramiento técnico en temas relacionados con la degradación, conservación y restauración de materiales pétreos, así como con el envejecimiento artificial de taludes en roca  
Empresa/administración financiadora: Consultoría de Geología Aplicada, S.L.  
Duración: 1995 - 2000  
Investigador responsable: **Mónica Alvarez de Burgo**

Título del contrato: Manual de inspección y evaluación de daños en puentes de fábrica de piedra  
Empresa/administración financiadora: Ministerio de Fomento  
Duración: 1995 - 1998  
Investigador responsable: Bienvenido Martínez Fernández

Título del contrato: Asistencia técnica en la intervención para la restauración y rehabilitación de la fachada pétreo del Palacio de Comunicaciones de Madrid (2ª fase)  
Empresa/administración financiadora: Ministerio de Fomento  
Duración: 1996 - 1998  
Investigador responsable: Bienvenido Martínez Fernández

Título del contrato: Asistencia técnica en la intervención para la restauración y rehabilitación de la fachada y primera crujía de la plaza de la Corredera de Córdoba  
Empresa/administración financiadora: Junta de Andalucía  
Duración: 1997 - 1998  
Investigador responsable: Bienvenido Martínez Fernández y Teresa González Limón

Título del contrato: Investigación sobre la evolución y estado actual de los puentes romanos de la *Vía de la Plata* en Extremadura (Proyecto Alba Plata)  
Empresa/administración financiadora: Junta de Extremadura y Comunidad Europea (BEI)  
Duración: 1998 - 2000  
Investigador responsable: Rafael Astudillo

Título del contrato: Estado de conservación de las fachadas (norte, sur, este y oeste) del Palacio Real de Madrid para su restauración  
Empresa/administración financiadora: Patrimonio Nacional  
Duración: marzo - diciembre 2000  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Estudio de materiales pétreos y pátinas del monasterio de Uclés en la provincia de Cuenca  
Empresa/administración financiadora: ARTEMÓN, S.L.  
Duración: noviembre 2000 - febrero 2001  
Investigador responsable: M<sup>a</sup> Concepción López de Azcona

Título del contrato: Estado de conservación del Panteón de Hombres Ilustres, Madrid  
Empresa/administración financiadora: Patrimonio Nacional  
Duración: abril - mayo 2001  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Estudio para la conservación de la Puerta de la Reina de San Ildefonso, Segovia  
Empresa/administración financiadora: Patrimonio Nacional  
Duración: junio - julio 2001  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Estado de conservación de la Estufa de Camelias en los Jardines del Campo del Moro del Palacio Real de Madrid  
Empresa/administración financiadora: Patrimonio Nacional  
Duración: julio - agosto 2001  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Prospección magnetométrica y ultrasónica de la cornisa del edificio de Gran Vía 32 para su rehabilitación  
Empresa/administración financiadora: PROLISER S.L.  
Duración: septiembre - octubre 2001  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Origen de las manchas de la fachada norte del Palacio Real de Madrid  
Empresa/administración financiadora: QUIJANO, S.A.  
Duración: marzo - abril 2002  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Conservación y restauración de la Colegiata de Santa Juliana, Santillana del Mar (Cantabria)  
Empresa/administración financiadora: Asociaciones Culturales *Cantabria Nuestra* y *Plaza Porticada*  
Duración: abril - junio 2002  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Estudio petrológico del puente romano de Talamanca de Jarama, Madrid  
Empresa/administración financiadora: Dirección General de Patrimonio. Consejería de las Artes. Comunidad de Madrid  
Duración: junio - noviembre 2002

Investigador responsable: Concepción López de Azcona

Título del contrato: Estudio para la rehabilitación de la torre de la iglesia de la Asunción de Nuestra Señora en Valdemorillo, Madrid.

Empresa/administración financiadora: Dirección General de Patrimonio. Consejería de las Artes. Comunidad de Madrid

Duración: marzo - septiembre de 2003

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Estudio de los materiales del puente de Valdemaqueda (Madrid) para su restauración

Empresa/administración financiadora: Dirección General de Patrimonio. Consejería de las Artes. Comunidad de Madrid

Duración: marzo - septiembre de 2003

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Análisis del material existente en el interior de una tubería

Empresa/administración financiadora: Comunidad de Propietarios "Puerta de El Encinar"

Duración: mayo – junio de 2004

Investigador responsable: **Mónica Alvarez de Burgo**

Título del contrato: Estudio previo al proyecto de conservación y restauración de la iglesia de San Manuel y San Benito, Madrid

Empresa/administración financiadora: Orden de los Padres Dominicos

Duración: diciembre 2003 - septiembre de 2004

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Tratamiento de consolidación y protección de la iglesia románica de Talamanca de Jarama (Madrid)

Empresa/administración financiadora: Arzobispado de Alcalá de Henares, Madrid

Duración: junio - octubre de 2004

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Investigación, documentación y conservación de la muralla de Talamanca de Jarama (Madrid)

Empresa/administración financiadora: Convenio de colaboración entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Cultura) y el CSIC

Duración: junio - noviembre de 2004

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Evaluación de las técnicas de limpieza de las fachadas del antiguo Hospital de Maudes, Madrid

Empresa/administración financiadora: Contrato Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y UCM

Duración: diciembre 2004 – marzo 2005

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Investigación del antiguo Hospital de Maudes, Madrid, con vista a su conservación

Empresa/administración financiadora: Convenio de investigación entre la Comunidad de Madrid y CSIC

Duración: marzo - diciembre de 2005

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Control de la restauración de las fachadas del edificio de la Dirección General de la Marina Mercante, c/ Ruiz de Alarcón, Madrid

Empresa/administración financiadora: Artemon S.L.

Duración: octubre - diciembre 2005

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Valoración de la recuperación de la piedra en el edificio de Sagasta 31-33 de Madrid.

Empresa/administración financiadora: MARZABAL, S.L.

Duración: abril - mayo de 2007

Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Valoración del estado de conservación del crucero de Durango, Vizcaya, por medio de técnicas no destructivas con vista a su traslado  
Empresa/administración financiadora: SIT TRANSPORTES INTERNACIONALES  
Duración: marzo-abril de 2008  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Estudios para la restauración de la fachada norte de la plaza de fiestas del palacio de Nuevo Baztan, Madrid: caracterización de morteros  
Empresa/administración financiadora: QUIJANO, S.L.  
Duración: abril - mayo de 2008  
Investigador responsable: María José Varas Muriel

Título del contrato: Estudios para la caracterización de los materiales de la iglesia de Santa María la Real de Valdeiglesias, en Pelayos de la Presa  
Empresa/administración financiadora: Comunidad de Madrid  
Duración: mayo-septiembre de 2008  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Caracterización petrológica y alteración de la piedra de construcción del Hospital de la Isla del Rey (S XVIII), Maó, Menorca  
Empresa/administración financiadora: Institut Menorquí d'Estudis (IME)  
Duración: 1 de diciembre de 2008- 30 de mayo de 2009  
Investigador responsable: Rafael Fort

Título del contrato: Mejora para la valoración de la intervención realizada de restauración y conservación del Claustro del Monasterio de El Pular, Madrid.  
Empresa/Administración financiadora: SOPSA S.A.  
Duración, desde: Diciembre 2008 , hasta: Julio 2008.  
Investigador responsable: Dr. Rafael Fort González

Título del contrato/proyecto: "Idoneidad de los materiales de construcción y Técnicas de restauración de la Puerta de Burgos, Alcalá de Henares, Madrid".  
Tipo de contrato: Contrato de investigación.  
Empresa/Administración financiadora: LORQUIMUR, S.A.  
Duración, desde: Junio 2009 , hasta: Noviembre 2009.  
Investigador responsable: **Dra. Mónica Álvarez de Buergo** (Científico Titular CSIC)  
Importe: 2.800+IVA euros  
Gestión: UCM (208-2009)

Título del contrato/proyecto: "Análisis del mortero de la Torre del metro de Ópera, Madrid".  
Tipo de contrato: Carta de compromiso.  
Empresa/Administración financiadora: ARTRA. S.L. Trabajos Arqueológicos  
Duración, desde: Septiembre 2009 , hasta: Octubre 2009.  
Investigador responsable: **Dra. Mónica Álvarez de Buergo** (Científico-Titular CSIC)  
Importe: 185+IVA euros  
Gestión: CSIC

Título del contrato/proyecto: "Caracterización y deterioro del granito de la Piedra Escrita de Cenicientos, Madrid"  
Tipo de contrato: Contrato de investigación.  
Empresa/Administración financiadora: ARTRA. S.L. Trabajos Arqueológicos  
Duración, desde: Septiembre 2009 , hasta: Octubre 2009.  
Investigador responsable: **Dra. Mónica Álvarez de Buergo** (Científico-Titular CSIC)  
Importe: 2784 euros  
Gestión: CSIC

Título del contrato/proyecto: "Restauración de diversos elementos constructivos en la Catedral de Segovia".  
Tipo de contrato: Contrato de investigación.  
Empresa/Administración financiadora: QUIJANO, S.A. - TRYCSA  
Duración, desde: Octubre 2009 , hasta: Abril 2010.  
Investigador responsable: **Dra. Mónica Álvarez de Buergo** (Científico-Titular CSIC)



Importe: 22.720+IVA euros  
Gestión: CSIC

Título del contrato/proyecto: Evaluación de la durabilidad de varios tratamientos de conservación aplicados a la piedra de construcción del Palacio de los Duques de Medinaceli en Cogolludo; Guadalajara  
Contrato de Investigación: UTE Bauen construcciones y Casas de la Alcarria  
Investigador responsable: Rafael Fort González y **Mónica Álvarez de Buergo**  
Duración; desde: 15/03/2010 hasta: 30/09/2011 Número de investigadores participantes: 7

Título del contrato: Caracterización de materiales pétreos para la restauración del Monasterio de las Bernardas en Alcalá de Henares, Madrid  
Contrato de Investigación: empresa constructura Elio  
Investigador responsable: Rafael Fort González  
Fecha inicio:15/03/2010 Fecha de finalización: 31/12/2012  
Número de investigadores participantes 4

Título del contrato: Estudio petrológico de los materiales de construcción de la antigua Ermita de San Vicente en Colmenar de Arroyo (Madrid) para su restauración  
Contrato de Investigación: empresa constructura Elio  
Investigador responsable: Rafael Fort González  
Fecha inicio: 15/08/2010 Fecha de finalización: 15/10/2012  
Número de investigadores participantes 3

Título del contrato: Diagnóstico del deterioro del granito en las nervaduras de la iglesia de la Asunción de Nuestra Señora, Robledo de Chavela, Madrid  
Contrato de Investigación: ACEROUNO  
Investigador responsable: Rafael Fort González  
Fecha inicio: 16/04/2013 Fecha de finalización: 04/07/2013  
Número de investigadores participantes 3

Estudios previos para la restauración y puesta en valor de Fuentes Históricas de la Comunidad de Madrid".  
Contrato de Investigación: Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid  
Investigador responsable: Rafael Fort González  
Fecha inicio: 31/10/2013 Fecha de finalización: 18/11/2013  
Número de investigadores participantes 3

Scientific report: Analysis of the materials from a colossal statue of Zeus from Solunto, Archaeological Museum of Palermo, Italy  
Oferta de prestación de servicios con el Restaurador Giuseppe Milazzo  
Investigador responsable: Mónica Álvarez de Buergo  
Fecha de inicio: 02/06/2014, Fecha de finalización: 02/07/2014  
Número de investigadores participantes: 4

## ESTANCIAS EN CENTROS DE RECONOCIDO PRESTIGIO INTERNACIONAL

CLAVE: D=doctorado, P=postdoctoral. Y= invitado/a, C=contratado/a, O=otras (especificar)

---

Centro: United States Geological Survey (USGS)

Localidad: Menlo Park, California País: EE.UU. Año: 1989 Duración: 6 Meses

Tema: Estudio de las inclusiones fluidas en las mineralizaciones Pb-Zn de Reocín, Cantabria

Clave: O (Beca Posgrado)

Centro: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), Ministerio de Fomento

Localidad: Madrid País: España Año: 1990-1994 Duración: 4 Años

Tema: Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Inmobiliario

Clave: O (Beca Postgrado F.P.I.)

Centro: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), Ministerio de Fomento

Localidad: Madrid País: España Año: 1994-1998 Duración: 4 Años

Tema: Realización de estudios y/o experimentaciones relativos a materiales de construcción para obras en restauración

Clave: O (Beca CEDEX)

Centro: Dipartimento Scienze della Terra. Universita degli Studi di Pavia

Localidad: Pavía País: Italia Año: 1991 Duración: 1 Mes

Tema: Degradación medioambiental y restauración de los materiales de construcción de edificios históricos y monumentos

Clave: O (estancia en el extranjero de beca Postgrado F.P.I.)

Centro: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), Ministerio de Fomento

Localidad: Madrid País: España Año: 1998 Duración: 6 Meses

Tema: Investigación sobre la evolución y estado actual de los puentes romanos de la Vía de la Plata en Extremadura

Clave: C (Fundación Universidad-Empresa)

Centro: School of Geography. Queen's University of Belfast

Localidad: Belfast, Irlanda del Norte País: Reino Unido Año: 2003 Duración: 1 Semana

Tema: Surface modification of building sandstones: implications for conservation

Clave: O (Estancia Breve)

Centro: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Geología Económica

Localidad: Madrid País: España Año: 1998 Duración: 3 Años

Tema: Limpieza y conservación de monumentos de la Comunidad de Madrid

Clave: P (Beca Postdoctoral Comunidad de Madrid)

Centro: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Geología Económica

Localidad: Madrid País: España Año: 2002 Duración: 3 Años

Tema: Nuevas tecnologías para la protección de materiales del patrimonio arquitectónico

Clave: C (Contrato CSIC I3P)

Centro: Technical University of Budapest

Localidad: Budapest País: Hungría Año: 2005-2006-2007 Duración: 1+1+1 Semanas

Tema: Behaviour of earth-based building materials and stones in fire

Clave: O (Acción Integrada)

Centro: Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR- Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali IBAM

Localidad: Lecce País: Italia Año: 2007-2008 Duración: 2 Semanas

Tema: Comparación metodológica para la conservación y puesta en valor de Rutas Geomonumentales: puentes históricos en piedra de Madrid y calcarenita del Salento (piedra leccese)"

Clave: O (Cooperación bilateral)

## PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

### Internacionales

Autores: de las Casas, A., **Alvarez de Buergo, M.**, González Limón, T.  
Título: Characterization and deterioration of building materials used in the "Convento de la Madre de Dios", 17th Century. Alcalá de Henares, Madrid, Spain.  
Tipo de participación: Comunicación  
Congreso: 7th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone  
Lugar de celebración: Lisboa, Portugal Año: 1992

Autores: de las Casas, A., González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Estudio de los materiales de las fábricas de la torre de Comares de La Alhambra  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: Simposium "La Alhambra y El Generalife. Estudios técnicos sobre la interacción suelo-estructura: bases para la conservación y rehabilitación", incluido en el III Congreso Internacional de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico y Edificación.  
Lugar de celebración: Granada Año: 1996

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Analysis of the deterioration causes of the petrous façades of the Communications Palace, Madrid, Spain  
Tipo de participación: Comunicación  
Congreso: 8th International Congress on deterioration and conservation of stone  
Lugar de celebración: Berlin, Alemania Año: 1996

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo B., M.**, Isla Ayuso, B.  
Título: Previous Studies for the restoration of the petrous façades of the communications palace of Madrid  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: II International Congress of Natural Stone  
Lugar de celebración: Madrid Año: 1998

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F.  
Título: Analysis of the ochre patina on the limestone of Palacio de Nuevo Baztán, Madrid, Spain  
Tipo de participación: Poster-Oral  
Congreso: 5th International Symposium on Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin  
Lugar de celebración: Sevilla Año: 2000

Autores: Fort. R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F., **Alvarez de Buergo, M.**, Rodríguez Blanco, J.  
Título: A comparative study of the efficiency of siloxanes, methacrylates and microwaxes-based treatments applied to the stone materials of the Royal Palace of Madrid, Spain  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone  
Lugar de celebración: Venecia, Italia Año: 2000

Autores: González Limón, T., **Alvarez de Buergo B., M.**  
Título: Study of the lime renderings decay from plaza de la Corredera, Córdoba, Spain  
Tipo de participación: Poster-Oral  
Congreso: 9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone  
Lugar de celebración: Venecia, Italia Año: 2000

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Previous studies of the restoration and rehabilitation project of the Palacio de Nuevo Baztán, Madrid, Spain  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 3rd International Congress on Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin  
Publicación: CD-ROM  
Lugar de celebración: Alcalá de Henares, Madrid Año: 2001

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Gómez Heras, M.  
Título: Efficiency of stone conservation treatments by means of scanning electron microscopy

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 8th Euroseminar on microscopy applied to building materials  
Lugar de celebración: Atenas, Grecia Año: 2001

Autores: López de Azcona, M.C., Mingarro, F., Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: El Palacio del Infante Don Luis de Borbón en Boadilla del Monte (Madrid): Estudio de los materiales de construcción y su deterioro con vistas a su restauración  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: I Congreso Iberoamericano del Patrimonio Cultural  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2001

Autores: Castillejo, M., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Rebollar, E., Oujja, M.  
Título: Laser removal of water repellent treatments on limestone  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: LACONA V (Lasers in the conservation of art works)  
Lugar de celebración: Osnabrueck (Alemania) Año: 2003

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Varas, M.J., Gomez-Heras, M., Domingo, C., García Ramos, J.V., Sánchez Cortés, S.  
Título: Control and monitoring of the polymerization evolution and structural modifications of surface conservation treatments applied to limestones  
Tipo de participación: Presentación virtual  
Congreso: 1st International Meeting on Applied Physics (APHYS-2003)  
Lugar de celebración: Badajoz (España) Año: 2003

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, M.C., Fort, R., Mingarro, F., Varas, M.J..  
Título: Estudio para la restauración de la Puerta de Burgos en Alcalá de Henares, Madrid.  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: II Congreso Iberoamericano del Patrimonio Cultural "Conservar las Raíces"  
Publicación: CD-ROM  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2003

Autores: Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, M.C., Mingarro, F.  
Título: Efficiency of urbanistic reorganizations on the atmospheric pollution reduction in monumental areas  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: International Workshop Air Pollution & Cultural Heritage  
Lugar de celebración: Sevilla Año: 2003

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., Varas, M.J., Gomez-Heras, M.  
Título: *Panteón de Hombres Ilustres*, Madrid, Spain: building materials, degradation and conservation  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 6th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin  
Lugar de celebración: Lisbon (Portugal) Año: 2004

Autores: Gomez-Heras, M., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Characterization of changes in matrix of sandstones affected by historical fires  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 10th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone  
Lugar de celebración: Estocolmo (Suecia) Año: 2004

Autores: Gomez-Heras, M., Rebollar, E., **Alvarez de Buergo, M.**, **Oujja, M.**, Fort, R., Castillejo, M.  
Título: Laser Removal of Protective Treatments on Limestone  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: LACONA V, Lasers in the Conservation of Artworks  
Lugar de celebración: Osnabrueck (Alemania) Año: 2004

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas, M.J., Fort, R., Morcillo, M., Molpeceres, C.  
Título: Fire damage of heritage building stones: methodological considerations on current research  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: International Workshop Built Heritage: Fire loss to historic buildings. COST ACTION C17

Lugar de celebración: Varna (Bulgaria) Año: 2004

Autores: Vázquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Traditional technique for the conservation of the stone: artificial patinas in Spain

Tipo de participación: Poster

Congreso: European Geosciences Union (EGU-2005)

Lugar de celebración: Viena (Austria) Año: 2005

Autores: Vázquez-Calvo C., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas M.J., Fort R.

Título: Study and characterization of patinas by means of microscopic techniques

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10th Euroseminar on Microscopy applied to Building Materials

Lugar de celebración: Paisley (Escocia, Reino Unido) Año: 2005

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Varas M.J., Fort R.

Título: Microscopic techniques applied to the restoration of natural stone by means of artificial stone

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10th Euroseminar on Microscopy applied to Building Materials

Lugar de celebración: Paisley (Escocia, Reino Unido) Año: 2005

Autores: Vázquez-Calvo, C., Giakoumaki, A., Anglos, D., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort R.

Título: Classification of *patinas* found on surfaces of historical buildings by means of Laser Induced Breakdown Spectroscopy

Tipo de participación: Poster

Congreso: Lasers in the Conservation of Artworks (LACONA-2005).

Lugar de celebración: Viena (Austria) Año: 2005

Autores: Fort. R., Alvarez de Buergo, M., Perez-Monserrat, E., Varas, M.J., Mendiña, J.

Título: Traditional building stone in Madrid, Spain: the importance of protecting its historical quarries

Tipo de participación: Oral

Congreso: European Geosciences Union EGU-2006. Session "Natural Stone Resources for Historical Monuments"

Lugar de celebración: Viena (Austria) Año: 2006

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R, Hapjal, M., Török, A., Varas, M.J.

Título: Evolution of porosity in Hungarian building stones after simulated burning

Tipo de participación: Oral

Congreso: Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006)

Lugar de celebración: Madrid (España) Año: 2006

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Gomez-Heras, M., Fort. R., Török, A., Hapjal, M., Varas, M.J.

Título: The effect of fire on an earthen building

Tipo de participación: Oral

Congreso: Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006)

Lugar de celebración: Madrid (España) Año: 2006

Autores: Perez-Monserrat, E.M., Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, Luque, J., Varas, M.J.

Título: Geomonumental Routes: a useful tool for the popularization of architectural heritage

Tipo de participación: Oral

Congreso: Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006)

Lugar de celebración: Madrid (España) Año: 2006

Autores: Vazquez-Calvo, M.C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Patinas in the architectural heritage of Lerma, Burgos (Spain)

Tipo de participación: Oral

Congreso: Heritage, Weathering and Conservation (HWC-2006)

Lugar de celebración: Madrid (España) Año: 2006

Autores: Gomez-Heras, M., Figueiredo, C., Varas, M.J., Mauricio, A., **Alvarez de Buergo, M.**, Aires-Barros, L., Fort. R.

Título: Digital image analysis contribution to the evaluation of the mechanical decay of granitic stones affected by fires

Tipo de participación: Oral

Congreso: The European Conference of Fracture (ECF16). Symposium #33: Fracture and Failure of Natural Building Stones. Applications in the restoration of ancient monuments

Lugar de celebración: Alexandroupolis (Grecia) Año: 2006

Autores: Pérez-Monserrat, E. M., Varas, M. J., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Rutas Geomonumentales: una herramienta para la difusión del patrimonio arquitectónico

Tipo de participación: Oral

Congreso: VIII Congreso Internacional de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico y Edificación: "La Dimensión Social del Patrimonio"

Lugar de celebración: Buenos Aires-Salta (Argentina) Año: 2006

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Pérez-Monserrat, E. M., Fort. R.

Título: Geomonumental Routes: A useful tool for popularizing the built heritage

Tipo de participación: Poster

Congreso: Conference and Brokerage Event. Construction aspects of built heritage protection. Research needs

Lugar de celebración: Dubrovnik (Cavtat) Croacia Año: 2006

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fernández-Revuelta, B., Varas, M.J. & Fort. R., Taborda, M.,

Título: Durability of Redueña and Torrelaguna stones by salt crystallisation action

Tipo de participación: Oral

Congreso: Stone Weathering and Pollution Network (SWAPNET) 2007

Lugar de celebración: Malta Año: 2007

Autores: Vázquez, C, Fort. R., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Conservation state of the bioclastic limestones of the Don Pedro Façade from Los Alcázares Reales Palace of Sevilla (Spain).

Tipo de participación: Oral

Congreso: Stone Weathering and Pollution Network (SWAPNET) 2007

Lugar de celebración: Malta Año: 2007

Autores: Vázquez, C, Varas, M.J., Perez-Monserrat, E.M. **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.,

Título: Analysis of the causes of the accelerated stone decay by means of optical microscopy and SEM-EDS

Tipo de participación: Poster

Congreso: 11th Euroseminar on microscopy applied to building materials

Lugar de celebración: Oporto, Portugal Año: 2007

Autores: Perez-Monserrat, E. M., Varas, M.J., Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Assessing the cleaning methods on the limestone façades in the formerly Workers

Hospital of Madrid, Spain

Tipo de participación: Oral

Congreso: 7th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin. "Water and Cultural Heritage"

Lugar de celebración: Orleans, Francia Año: 2007

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Gomez-Heras, M., Morcillo, M., Fort. R., Molpeceres, C, & Ocaña, J.L.

Título: Laser as a method to assess the heating factor of fire simulation in building stones

Tipo de participación: Poster

Congreso: LACONA VII. Lasers in the conservation of artworks

Lugar de celebración: Madrid Fecha: 17-21 Septiembre de 2007

Autores: Perez-Monserrat, E.M., Fort, R., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Ruta Geomonumental: la piedra tradicional utilizada en la construcción del patrimonio arquitectónico madrileño

Tipo de participación: Taller

Congreso: IV Congreso Comunicación Social de la Ciencia. Cultura Científica y Cultura Democrática. CSIC

Lugar de celebración: Madrid Fecha: 21-23 Noviembre de 2007

Autores: Perez-Monserrat, E.M., Fort, R., **Alvarez de Buergo, M.**, Varas, M.J.  
Título: Rutas geomonumentales: estrategia de difusión científica para la conservación del patrimonio arquitectónico  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: IV Congreso Comunicación Social de la Ciencia. Cultura Científica y Cultura Democrática. CSIC  
Lugar de celebración: Madrid Fecha: 21-23 Noviembre de 2007

Autores: Pinho da Silva, P., López-Arce, P., Fernández-Valle, M.E., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R..  
Título: Multidisciplinary non-destructive techniques in heritage conservation  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: EuroScience Open Forum. ESOF 2008. Science for a better life.  
Lugar de celebración: Barcelona Fecha: 18-22 de julio de 2008

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Masini, N., Perez-Monserrat, E.M., Calia, A., Varas, M.J., Giannotta, M.T., Fort, R., Quarta, G., Vazquez-Calvo, M.C., Danese, M.  
Título: Geomonumental routes: the granitic bridges over the Guadarrama river (Madrid, Spain) and the calcarenitic towers from the Salento (Italy).  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 11th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone  
Lugar de celebración: Torun (Polonia) Fecha: 15-20 Septiembre 2008

Autores: Vazquez-Calvo, M.C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Films on the sandstone used in the architectural heritage of the city of Aranda de Duero, Burgos (Spain)  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 11th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone  
Lugar de celebración: Torun (Polonia) Fecha: 15-20 Septiembre 2008

Autores: .Lopez-Arce, P.; Gomez, L.; Pinho, L.; Fernández Valle, M.E.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.  
Título: The influence of relative humidity in the consolidation of Mg limestone with nanolimes  
Tipo de participación: poster  
Congreso: TECHNART 2009 Non-destructive and Microanalytical Techniques in Art and Cultural Heritage  
Lugar de celebración: Athens Fecha: 27 - 30 April 2009

Autores: Mota, M.I.; **Alvarez de Buergo, M.**; Pizzo, A.; Fort, R.  
Título: Provenance of construction stone from Roman monuments in Merida, Spain.  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: ASMOSIA Association for the Study of Marbles and Other Stones In Antiquity  
Lugar de celebración: Tarragona Fecha: 8-13 JUNIO 2009

Autores: P. López-Arce, L. Gómez, M. Álvarez de Buergo, R. Fort, S.Martínez-Ramírez, C. Domingo  
Título: Carbonation of slaked lime nanoparticles for consolidation of carbonate stones used in cultural heritage  
Tipo de participación: poster  
Congreso: RAA2009 5th International Congreso on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology  
Lugar de celebración: Bilbao Fecha: 14-18 septiembre 2009

Autores: Autores: López-Arce P., Varas M.J., , Dewanckele J., Pieters K., Vazquez-Calvo MC., **Álvarez de Buergo M.**, Fort R., Jacobs P.  
Título: Modification of the pore system of dolostone and granite after sodium sulphate salt crystallization test  
Tipo de participación: ORAL  
Congreso: 12th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials (EMABM)  
Lugar de celebración: Dortmund, Germany Fecha: 15-19 September 2009

Autores: González Laguna, R.; Oujda, M.; Martín Crespo, T.; **Álvarez de Buergo, M.**; Lozano Fernández, R.P.; Fort, R.; Castillejo, M.  
Título: Investigating the effects of lightning on cultural heritage: Characterization of the resulting fulgurite  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: LACONA Lasers in the conservation of artworks  
Lugar de celebración: Sibiu (Romania) Fecha: 21-25 September 2009

Autores: Gomez, L.; Lopez-Arce, P.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.

Título: Calcium hydroxide nanoparticles crystallization on carbonate stones: dynamic experiments with heating/cooling stage environmental SEM and TEM-HRTEM

Tipo de participación: Poster

Congreso: X Interamerican Congress of Electron Microscopy CIASEM 2009-11-26

Lugar de celebración: Rosario, Argentina

Fecha: 25-28 October 2009

Autores: Fort, R., **Álvarez de Buergo, M.**, Varas M.J., Gómez-Heras, M.

Título: "Anisotropy indices and the effects on the hydric behaviour of natural stone".

Tipo de participación: POSTER

Congreso: European Geosciences Union (EGU). General Assembly 2010.

Publicación: Geophysical Research abstracts/CD-ROM: vol. 12, EGU2010-6830-1 (ISSN: 1029-7006)

Lugar celebración: Viena (Austria) Fecha: 2-7 MAYO 2010

Autores: **Álvarez de Buergo M.**, Gomez-Heras M. Fort R., Vázquez-Calvo C.

Título: Solving real decay and conservation problems of building materials by ultrasounds technique

Tipo de participación: POSTER

Congreso: European Geosciences Union (EGU). General Assembly 2010.

Publicación: Geophysical Research abstracts/CD-ROM: vol. 12, EGU2010-6830-1 (ISSN: 1029-7006)

Lugar celebración: Viena (Austria) Fecha: 2-7 MAYO 2010

Autores: Gomez-Heras M., Martinez-Perez L., Fort R., **Álvarez de Buergo M.**

Título: Decay assessment through thermographic analysis in architectural and archaeological heritage

Congreso: European Geosciences Union (EGU). General Assembly 2010.

Publicación: Geophysical Research abstracts/CD-ROM: vol. 12, EGU2010-6830-1 (ISSN: 1029-7006)

Lugar celebración: Viena (Austria) Fecha: 2-7 MAYO 2010

Autores: Lopez-Arce, P.; Gomez, L.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.

Título: Consolidating stone materials by means of nanoparticles

Tipo de participación: poster

Congreso: Nanospain2010.

Lugar de celebración: Málaga

Fecha: 23-26 Marzo de 2010

Autores. Paula López-Arce\*, Luz Stella Gómez-Villalba, **Mónica Álvarez de Buergo** and Rafael Fort, Sagrario Martínez-Ramírez, Elena Bailo

Título: "CONSOLIDATION OF CARBONATE STONES WITH NANOPARTICLES"

Tipo de participación: Oral

Congreso: 8th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin

Publicación: Proceedings of 8th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin, 2010, Grecia, 11pp.

Lugar de celebración: Patras (Grecia)

Fecha: 31 de Mayo-2 de Junio de 2010

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., De Los Ríos, A.

Título: The role of calcium phosphates in calcium oxalate patinas

Tipo de participación: Oral

Congreso: 20th General Meeting of IMA (IMA2010)

Lugar de celebración: Budapest, Hungary Fecha: August 21 – 27, 2010

Autores: Ascaso, C.; Cámara, B.; Urizal, M.; **Alvarez de Buergo, M.**; Varas, M.J.; Fort, R.; De Los Ríos, A.

Título: Procesos de bioalteración en piedra de la cantera de Redueña (Madrid, España) y evaluación de la eficacia de biocidas.

Tipo de participación: Oral

Congreso: ALAM2010

Publicación:

Lugar celebración: Montevideo Uruguay

FECHA 27 al 30 de Septiembre 2010

Autor-es: Lopez-Arce, P., Zornoza Indart, A., Gomez-Villalba, L.E. & Fort, R.

Título: Increase of Durability of Carbonate Stones Consolidated with Nanoparticles of Ca(OH)<sub>2</sub>

Congreso: XII DBMC International Conference on Building Materials and Components

Fecha y lugar de celebración: 12-15 de abril de 2011. Oporto, Portugal



Tipo de presentación: oral  
Web: [www.fe.up.pt/12dbmc](http://www.fe.up.pt/12dbmc)

Autor-es: Vazquez-Calvo C., Martinez-Ramirez S., **Alvarez de Buergo, M.** & Fort R.  
Título: Preliminary Studies for the Use of Portable Raman in the Identification of Conservation Treatments Applied in the Architectural Heritage  
Congreso: CORALS II Conference on the micro-Raman and Luminiscence in the Earth and Planetary Sciences  
Fecha y lugar de celebración: 18-20 de mayo de 2011. Madrid, España  
Tipo de presentación: póster  
Web: [www.lpi.usra.edu](http://www.lpi.usra.edu)

Autor-es: Lopez-Arce P., Zornoza-Indart A., Vazquez-Calvo C., Gomez-Heras M., **Alvarez de Buergo M.** & Fort R.  
Título: Evaluation of Portable Raman for the characterization of Salt Efflorescences at Petra, Jordan  
Congreso: CORALS II Conference on the micro-Raman and Luminiscence in the Earth and Planetary Sciences  
Fecha y lugar de celebración: 18-20 de mayo de 2011. Madrid, España  
Tipo de presentación: oral  
Web: [www.lpi.usra.edu](http://www.lpi.usra.edu)

Autor-es: Oujja M., Sanz M., Vazquez-Calvo C., **Alvarez de Buergo M.**, Fort R. & Castillejo M.  
Título: Characterization and classification of patinas by laser induced fluorescence  
Congreso: TECHNART 2011 Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage  
Fecha y lugar de celebración: 26-29 de abril de 2011. Berlín, Alemania  
Tipo de presentación: poster  
Web: [www.technart2011.bam.de](http://www.technart2011.bam.de)

Autores: Zornoza-Indart, A.; López-Arce, P.; **Álvarez de Buergo, M.** ; Gómez-Villalba, L.; Varas, M.J.; Fort, R., Fernández-Valle, M.E.  
Título: Consolidación mediante diferentes métodos de aplicación de nanopartículas de Ca(OH)<sub>2</sub> en rocas carbonáticas deteriorada  
Congreso: 18<sup>th</sup> International Meeting on Heritage Conservation  
Organiza: Universidad de Granada  
Fecha y lugar de presentación: 9-11 de noviembre de 2011

Autores: Gomez-Heras M., Lopez-Arce P., Bala'awi F., Vazquez-Calvo C., Fort R. ,Ishakat F., **Alvarez de Buergo, M.** and Allawneh F.  
Título: Characterisation of salt combinations found at the Silk Tomb (Petra, Jordan) and their possible source  
Libro: Salt Weathering on Buildings and Stone Sculptures (SWBSS, Limassol, Cyprus), 81-88  
Organiza: Univeristy of Cyprus  
Fecha y lugar de presentación: 19-22 octubre 2011, Limassol, Cyprus

Autor-es: Zornoza-Indart, A., Lopez-Arce, P., San Andres, M., de la Roja, J.M., Vivar, G., **Alvarez de Buergo, M.** & Fort, R.  
Título: Waterproofing materials used in Betic, Italic and Tarraconensian archaeological amphorae  
Congreso: IRUG 10th  
Fecha y lugar de celebración: 28-31 de marzo de 2012. Barcelona, España  
Tipo de presentación: oral

Autor-es: Alvarez de Buergo, M., Fort, R. & Perez-Monserrat, E.M.  
Título: Evolution of the alteration process in time of granitic materials from Valdemorillo quarries used in built heritage, Madrid, Spain  
Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)  
Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria  
Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14, EGU2012-1786)

Autor-es: Alvarez de Buergo, M., Freire, D., Fort, R., López-Arce, P. & Vazquez-Calvo, C.  
Título: How to scientifically assess a restoration project: a case study  
Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)  
Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria  
Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14, EGU2012-1762)

Autor-es: Fort, R., Alvarez de Buergo, M., Vazquez-Calvo, C.; Perez-Monserrat, E.M., Varas-Muriel, M.J. & López-Arce, P.

Título: Provenance of granites used to build the Santa Maria de Valdeiglesias Monastery, Pelayos de la Presa (Madrid, Spain) and conservation state of the monumental complex

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14, EGU2012-1755)

Autores: Alvarez de Buergo, M., López-Arce, P. & Fort, R.

Título: Ion chromatography: a precise and reliable method to detect stone damage by salt crystallisation and to assess the efficacy of salts removal methods

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14, EGU2012-1757)

Autor-es: Fort, R., Alvarez de Buergo, M., Perez-Monserrat, E.M., Varas-Muriel, M.J., Gomez-Heras, M. & Freire, D.

Título: Evolution in the use of natural building stone in Madrid, Spain

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14, EGU2012-1765)

Autor-es: López-Arce, P., Zornoza-Indart, A., Alvarez de Buergo, M. & Fort, R.

Título: Weathering: methods and techniques to measure

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14 EGU2012-1749)

Autor-es: Fort, R. & Alvarez de Buergo, M.

Título: Stone decay assessment of the Madrid's Royal Palace (Spain) by means of ultrasound and magnetometric prospection

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14 EGU2012-1791)

Autor-es: Gomez-Villalba, L.S., López-Arce, P., Alvarez de Buergo, M. & Fort, R.

Título: Modern restoration products based on nanoparticles: The case of the Nano-Lime, interaction and compatibility with limestone and dolostones surfaces, advantages and limitations

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14 EGU2012-2418)

Autor-es: Gomez-Heras, M., Arce, I., Lopez-Arce, P., Alvarez de Buergo, M. & Fort, R.

Título: Characterization of historical mortars in Jordan

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14 EGU2012-5944)

Autor-es: Gomez-Heras, M., Arce, I., Lopez-Arce, P., Bala'awi, F., Ishakat, F., Alvarez de Buergo, M., Fort, R. & Wedekind, W.

Título: After three decades of research, is the Nabataean city of Petra still under threat?

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research AbstractsVol. 14 EGU2012-5913)

Autor-es: Zornoza-Indart, A., Lopez-Arce, P., Álvarez de Buergo, M. & Fort, R.

Título: Computed Tomography and Nuclear Magnetic Resonance to study the internal structure and measure weathering

Congreso: 14 European Geosciences Union General Assembly (EGU)

Fecha y lugar de celebración: 22-27 de abril de 2012. Viena, Austria

Tipo de presentación: póster (Geophysical Research Abstracts Vol. 14 EGU2012-1752)

Autor-es: Pérez Ema, N., Álvarez de Buergo, M. & Bustamante R.

Título: Effects of conservation interventions on the archaeological Roman site of Merida (Spain). Advance of research

Congreso: YOCOCU 2012

Fecha y lugar de celebración: 18-20 de junio de 2012. Amberes, Bélgica.

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Zornoza-Indart, A., Lopez-Arce, P., Zoghalmi, K., Alvarez de Buergo, M. & Fort, R.

Título: Efficiency of salt removal using different poultices and application methods: The case of the Spanish fort of Bizerte, Tunisia

Congreso: Global Stone

Fecha y lugar de celebración: 16-20 de julio de 2012. Alentejo, Portugal

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Pérez Ema, N., Álvarez de Buergo, M. & Bustamante R.

Título: Review of conservation/ restoration interventions: effects on the roman archaeological site of Mérida

Congreso: Technoheritage. International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage

Fecha y lugar de celebración: 2-5 de octubre de 2012. Santiago de Compostela, España.

Tipo de presentación: póster

Autor-es: Perez-Monserrat, E.M., de los Ríos, A., Fort R., Varas-Muriel, M.J. & Alvarez de Buergo, M.

Título: Physical and aesthetic decay of built heritage from biological films developed on joint mortars

Congreso: Technoheritage. International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage

Fecha y lugar de celebración: 2-5 de octubre de 2012. Santiago de Compostela, España.

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Zornoza-Indart, A., Lopez-Arce, P., Gomez-Villalba, L.S., Alvarez de Buergo, M., Varas-Muriel, M.J., & Fort, R.

Título: Consolidation of deteriorated carbonate stones with nanoparticles of  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

Congreso: 12th International Congerence on the deterioration and conservation of stone

Fecha y lugar de celebración: 22-26 de octubre de 2012. New York, EEUU.

Tipo de presentación: poster

Autor-es: Speranza, M., Ascaso, C., Sanz, M., Oujja, M., Castillejo, M., Pérez-Ortega, S., Huallparimachi, G., Alvarez de Buergo, M., Fort, R. & de los Ríos, A.

Título: Microorganismos y líquenes litobióticos de canteras de Machu Picchu: estudio del efecto de la aplicación de láser y biocidas para su control

Congreso: XXI Congreso Latinoamericano de Microbiología

Fecha y lugar de celebración: 28 de octubre - 1 de noviembre de 2012. San Pablo, Brasil

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Fort, R.; Álvarez de Buergo, M.; Varas-Muriel, M.J.; Pérez-Monserrat, E.M.

Título: Colmenar limestone as a resource for built heritage

Congreso: European Geosciences Union EGU 2013

Fecha y lugar de celebración: 12.04.2013, Viena (Austria)

Tipo de presentación: Oral

Autor-es: Gomez-Villalba, L.S.; Camacho-Perez, N.; Alvarez de Buergo, M.; Becerra-Becerra, J.; Corredor-Pulido, D.E., Fort, R.

Título: Technological characteristics of compressed earth blocks for its use as a building material

Congreso: European Geosciences Union EGU 2013

Fecha y lugar de celebración: 09.04.2013, Viena (Austria)

Tipo de presentación: Poster

Autor-es: Perez-Ema, N.; Alvarez de Buergo, M.

Título: Analytical techniques for the evaluation of past conservation treatments on stone materials from the archaeological site of Roman Augusta Emerita (Merida, Spain).

Congreso: European Geosciences Union EGU 2013

Fecha y lugar de celebración: 10.04.2013, Viena (Austria)

Tipo de presentación: Oral

Autor-es: Masini, N.; Gizzi, F.; del Lungo, S.; Murgante, B.; Sabia, C.; Biscione, M.; Danese, M.; Sileo, M.; Zotta, C.; **Alvarez de Buergo, M.**; Raczkowski, W.

Título: Methodology and advanced techniques for the protection and security of Cultural Heritage

Evento: Settimana dell'Europa in Basilicata

Fecha y lugar de celebración: 8-9 mayo de 2013

Matera (Basilicata, Italia)

Tipo de presentación: Poster

Autor-es: Masini, N.; **Álvarez de Buergo, M.**

Título: PRO\_CULT Project

Evento: Settimana dell'Europa in Basilicata

Fecha y lugar de celebración: 8-9 mayo de 2013, Matera (Basilicata, Italia)

Tipo de presentación: Oral

Autor: **Álvarez de Buergo, M.**

Título: The Royal Palace of Madrid, Spain. Twenty years of stones conservation research

Evento: Workshop "Diagnostic for Cultural Heritage: Analytical approach for an effective conservation"

Fecha y lugar de celebración: 10 de junio de 2013, Palermo, Italia

Organiza: Sistema di Laboratori di Ateneo UNINETLAB, Università degli Studi de Palermo

Tipo de contribución: Conferencia Invitada

Autor: Zornoza, A., López-Arce, P., Zoghiami, K., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.

Título: Different Environmental Conditions in the Consolidation of Stone with Organosilicic and Inorganic Nano Ca(OH)<sub>2</sub>: The Case of the Spanish Fort of Bizerte, Tunisia

Congreso: InArt 2013 1st International Conference on Innovation In Art Research and Technology

Fecha y lugar de celebración: 10 - 13 July 2013, Evora, Portugal

Tipo de contribución: Oral

**2013** Aly N, Hamed A, Gomez-Heras M , Alvarez de Buergo M; Salt weathering in Egyptian limestone after laboratory simulations with continuous flow of salt solutions at different temperatures. Geophysical Research Abstracts Vol. 15, EGU2013-333

**2013** Aly N, Hamed A, Gomez-Heras M , Alvarez de Buergo M; New Experimental Methodology to Simulate Salt Weathering Effect on Egyptian Limestone. International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InArT) 10-13 July 2013 – Universidade de Evora- Portugal.

Autor-es: **Álvarez de Buergo, M.**; García Rodríguez, M.; Fort, M.; Centeno, J.D.; Gomez-Heras, M.; Sanz, M.A.

Título: Twidale's Rock: a granite block showing linked rock basins, channels and relief inversion

Congreso: 8th IAG International Conference on Geomorphology

Fecha y lugar de celebración: August 30th, 2013

Tipo de presentación: Oral

Autor-es: **García-Rodríguez, M.**; Alvarez de Buergo, M.; Fort González, R.; Gomez-Heras, M.; Centeno Carrillo, J.D.

Título: Thermal and structural controls on polygonal cracking in granite of La Pedriza de Manzanares (Madrid)

Congreso: 8th IAG International Conference on Geomorphology

Fecha y lugar de celebración: August 30th, 2013

Tipo de presentación: Poster

Autor-es: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Monitoring natural heritage can help to understand cultural heritage decay

Congreso: 1° Workshop internazionale del Progetto PRO\_CULT. Patrimonio Culturale tra conoscenza e monitoraggio. Approcci multi scala e technologie smart

Fecha y lugar de celebración: 4 de octubre de 2013. Potenza, Italia.

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Gizzi, F.; Biscione, M.; Danese, M.; Sileo, M.; **Alvarez de Buergo, M.**

Título: The "Sassi of Matera" site: examination of the weathering forms through on -field surveys and spatial analysis

Congreso: 6th International Congress "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin".

Fecha y lugar de presentación: Athens, Greece, 22nd-25th October 2013

Tipo de presentación: poster

Autor-es: **Álvarez de Buergo, M.**; Vázquez-Calvo, C.; López-Arce, P.; Fort, R.

Título: Evaluación de técnicas de limpieza y desalinización en la catedral de Segovia, España

Congreso: 3er Congreso Iberoamericano y XI Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. COIBRECOPA2013

Fecha y lugar de celebración: 17 de octubre de 2013. La Plata, Argentina

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Speranza, M., Sanz, M., Ouja, M., Ascaso, C., Castillejo, M., Pérez-Ortega, S., Hualparimachi, G., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R., De los Ríos, A. 2013.

Título: Laser investigation to remove microorganisms on Machu Picchu quarry stone.

Congreso: SPIE Optical Metrology. Conference 8790 Optics for Arts, Architecture, and Archaeology IV.

Fecha y lugar de celebración: Munich, Germany, 15 - 16 May 2013

Tipo de presentación: poster

Autor-es: Perez Ema, N., Bustamante Montoro, R. and **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Effects of conservation and restoration treatments on porous inorganic materials in archaeological sites. Case study: Mérida

Congreso: 1st Workshop PICATA, International Programme for Attracting Talent CIE Campus Moncloa.

Fecha y lugar de celebración: Madrid, 12-14 February 2013.

Tipo de presentación: oral

Autores: PÉREZ EMA, N. Fontana, D., Tranchina, L.

Título: COMPARATIVE ANALYSIS FOR THE ASSESSMENT OF RESTORATION TREATMENTS ON STONE MATERIAL FROM THE ROMAN THEATER OF MERIDA (SPAIN)

Tipo participación: Poster

Congreso: VIII Congresso Nazionale di Archeometria Scienze e Beni Culturali: stato dell'arte e prospettive

Lugar: Bologna (Italia)

Fecha: 06 de Febrero 2014

Autor-es: Perez Ema, N., Bustamante Montoro, R. and **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Restoration mortars as a source of salts contamination. The archaeological sites of Merida (Spain)

Congreso: YOCOCU'2014 (Youth in Conservation for Cultural Heritage)

Fecha y lugar de celebración: Agsu (Azerbaiyán), 28-30 de Mayo 2014

Tipo de presentación: oral

Autor-es: Beatriz Cámara, Mónica Álvarez de Buergo, Rafael Fort, Virginia Souza-Egipsy, Sergio Perez-Ortega, Asunción de los Ríos, Jacek Wierzchos, Carmen Ascaso

Título: Anthropic effect on the lichen colonization in building stones from cultural heritage

Congreso: YOCOCU'2014 (Youth in Conservation for Cultural Heritage)

Fecha y lugar de celebración: Agsu (Azerbaiyán), 28-30 de Mayo 2014

Tipo de presentación: poster

Autor-es: Aly N, Hamed A, Gomez-Heras M, Alvarez de Buergo M, Soliman F;

Título: Describing differential decay in Mokattam formation limestone used in World Heritage Sites: the cases of the Great Sphinx – Giza and Historic Cairo, Egypt.

Congreso: YOCOCU'2014 (Youth in Conservation for Cultural Heritage)

Fecha y lugar de celebración: Agsu (Azerbaiyán), 28-30 de Mayo 2014

Tipo de presentación: poster

Autor-es: M. Oujja, M. Sanz, M. Speranza, A. de los Ríos, S. Pérez-Ortega, **M. Álvarez de Buergo**, R. Fort, C. Ascaso, J. Wierzchos, M. Castillejo.

Título: Infrared Nd:YAG laser irradiation effects on biological colonization of heritage stones.  
Congreso: International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. II. TECHNOHERITAGE.  
Fecha y lugar de celebración: Sevilla, 24-27 Junio 2014.  
Tipo de presentación: oral

Autor-es: B. Cámara, **M. Álvarez de Buergo**, R. Fort, C. Ascaso, M. Gomez-Heras, A. de los Ríos.  
Título: Another source of soluble salts in urban environments due to the recent social behaviour pattern in historical centres  
Congreso: International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. II. TECHNOHERITAGE.  
Fecha y lugar de celebración: Sevilla, 24-27 Junio 2014.  
Tipo de presentación: oral

Autor-es: F.T. Gizzi, M. Biscione, M. Danese, M. Sileo, **M. Alvarez de Buergo**.  
Título: The "Sassi of Matera" site: examination of the weathering forms through on-field surveys and spatial analysis  
Congreso: International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. II. TECHNOHERITAGE.  
Fecha y lugar de celebración: Sevilla, 24-27 Junio 2014.  
Tipo de presentación: oral

Autor-es: L. Lopez-Gonzalez, M. Gomez-Heras, R. Fort, **M. Álvarez de Buergo**, S. García-Morales.  
Título: Integrating Non Destructive Techniques with photogrammetry 3D models for the development of Geographic Information Systems in heritage structures  
Congreso: International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. II. TECHNOHERITAGE.  
Fecha y lugar de celebración: Sevilla, 24-27 Junio 2014.  
Tipo de presentación: oral

Asistencia y participación en la 8ª Reunión Ordinaria de la Red Temática Internacional PROMEP para la conservación de materiales de interés histórico y artístico. San Francisco de Campeche, Campeche, Méjico, 1-5 septiembre de 2014.

Autor-es: de los Rios, A.; Pérez-Ortega, S.; Fernández Martínez, MA; Galván, V; Speranza, M.; Oujja, M.; Sanz, M; Castillejo M.; Wierzchos J; Perez-Montserrat, E.M.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R; Hualparimachi G., Astete F; Ascaso C.  
Título: Biodeterioration and conservation of Historic Sanctuary of Machu Picchu  
Congreso: XVI International Biodeterioration and Biodegradation Symposium IBBS 2014  
Fecha y lugar de presentación: September 3-5, 2014 - Lodz, Poland.  
Tipo de presentación: oral

Autor-es: Aly N, Hamed A, Gomez-Heras M, Alvarez de Buergo M, Soliman F  
Título: Porosity changes after different temperature regimes for a salt weathering simulation test on Mokkattam limestone (Egypt).  
Congreso: SWBSS Third International Conference on Salt Weathering of Buildings and Stone Sculptures  
Fecha y lugar de presentación: 14-16 October 2014, Brussels – Belgium  
Tipo de presentación: oral

Autores: D.M Freire-Lista, Vladimir Greif, Rafael Fort, Mónica Álvarez de Buergo  
Título: Gypsum decay simulation: Risco de las Cuevas case study, Madrid, Spain.  
Congreso: Engineering Geology for Society and Territory (IAEG XII 2014)  
Lugar celebración: Turín, (Italia) Fecha: 15-19 Septiembre 2014  
Tipo de presentación: oral  
PÉREZ EMA, N., Monica Alvarez de Buergo, Rosa Bustamante y Miguel Gomez-Heras  
Título: Changes in Petrophysical Properties of the Stone Surface due to Past Conservation Treatments in Archaeological Sites of Merida (Spain)  
Congreso: Engineering Geology for Society and Territory (IAEG XII 2014)  
Lugar celebración: Turín, (Italia) Fecha: 15-19 Septiembre 2014  
Tipo de presentación: poster

Natalia PEREZ EMA; MF. Alberghina; D. Fontana; A. Longo; M. Marrale; L. Tranchina; M. Brai; Rosa Bustamante; Monica Alvarez de Buergo

NDT FOR THE DETECTION AND CHARACTERIZATION OF SUPERFICIAL TREATMENTS ON STONE MATERIAL FROM ARCHAEOLOGICAL SITES OF MERIDA (SPAIN)

ART'14. 11th International Conference on non-destructive investigations and microanalysis for the diagnostics and conservation of cultural and environmental heritage

Fecha y lugar de presentación: Madrid, 11-13 junio 2014

Tipo de presentación: oral

Autor-es: N. Rovella, M.F. La Russa, S.A. Ruffolo, **M. Alvarez de Buergo**, G.M. Crisci.

Título: Smart nanotitanium coatings and stone substrates in cultural heritage: evaluations of efficiency related to the surface properties.

Congreso: Italian Conference,

Lugar y fecha de celebración: March 2015 (enviado abstract)

Autor-es: Jorge Sanjurjo, Miguel Gomez-Heras, Rafael Fort, **Monica Alvarez de Buergo**, Ricardo Izquierdo Benito and Miguel Bru

Título: Estimating the temperature attained by fire on stone surfaces: Ciudad de Vascos (Spain)

Congreso: TECHNART 2015 Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage

Lugar y fecha de celebración: Catania, Italy, April 27 - 30, 2015

## **Nacionales**

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Comportamiento de los ladrillos frente a tratamientos de consolidación e hidrofugación

Tipo de participación: Oral

Congreso: Curso monográfico Utilización de consolidantes e hidrofugantes de la piedra monumental, incluido en el V Congreso de Geoquímica de España

Lugar de celebración: Soria

Año: 1993

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**

Título: Restauraciones y rehabilitaciones en monumentos emblemáticos de Alcalá de Henares

Tipo de participación: Colaboración en las excursiones del congreso

Congreso: IV Congreso Geológico de España

Lugar de celebración: Alcalá de Henares, Madrid

Año: 1996

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Soriano Carrillo, J., Mingarro, F.

Influencia del clima y contaminación atmosférica en la degradación de los materiales de fachada de un edificio histórico del siglo XVII de Alcalá de Henares, Madrid

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Reunión Nacional de Climatología. Clima y ambiente urbano

Lugar de celebración: Cantoblanco, Madrid

Año: 1998

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., López de Azcona, M.C., Mingarro, F.

Título: Caracterización y degradación de los materiales graníticos de la Colegiata de San Isidro, Madrid, España

Tipo de participación: Oral

Congreso: V Congreso Geológico de España

Lugar de celebración: Alicante

Año: 2000

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, Mingarro, F., R López de Azcona, M.C.

Título: El nanoambiente en la degradación de la piedra: efectos de una antigua fragua en Palacio Real de Madrid

Tipo de participación: Poster

Congreso: Iª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):

Efectos de la contaminación atmosférica en la conservación del patrimonio histórico

Lugar de celebración: Madrid

Año: 2002

Autores: Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**, López de Azcona, M.C., Mingarro, F., Soriano Carrillo, J.

Título: Caracterización de la fábrica de ladrillo del palacio del infante don Luis, Boadilla del Monte (Madrid)

Tipo de participación: Oral  
Congreso: VII Congreso Nacional de Materiales  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2002

Autores: Varas, M.J., Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: La industria del "cemento natural" en la España del siglo XIX  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 2ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Conservación del Patrimonio y Conocimiento Histórico  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2002

Autores: Fort. R., Menduiña, J., García del Cura, M.A., Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Las canteras históricas del Cretácico de la Comunidad de Madrid: utilización en su patrimonio arquitectónico  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 2ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Conservación del Patrimonio y Conocimiento Histórico  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2002

Autores: Mingarro, F., **Avarez de Buergo, M.**, Varas, M.J., López de Azcona, M.C., Fort. R.  
Título: Aportación de la petrología al conocimiento histórico del puente de Talamanca de Jarama, Madrid  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: Congreso: 2ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Conservación del Patrimonio y Conocimiento Histórico  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2002

Autores: Castillejo, M., Martín, M., Oujja, M., Rebollar, E., García-Ramos, J.V., **Avarez de Buergo, M.**  
Título: Limpieza láser de superficies de interés artístico  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 3ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Técnicas de Conservación del Patrimonio  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2003

Autores: Mingarro, F., López de Azcona, M.C., Fort. R., **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Conservación del patrimonio paleontológico: huellas fósiles sobre yesos en el yacimiento de Hoya de la Sima, Jumilla (Murcia)  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 3ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Técnicas de Conservación del Patrimonio  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2003

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Domingo, C., García-Ramos, J.V., Sánchez-Cortés, S., Gomez-Heras, M., Fort. R.  
Título: Evolución de la polimerización de tratamientos de conservación en calizas utilizadas en el patrimonio  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 3ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Técnicas de conservación del patrimonio  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2003

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Pérez-Monserrat, E., Gomez-Heras, M., Fort. R.  
Título: Influencia de las condiciones microclimáticas en el deterioro de los materiales de construcción: ejemplos en el patrimonio monumental de la Comunidad de Madrid  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 4ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC): Air pollution and cultural heritage  
Lugar de celebración: Sevilla Año: 2003

Autores: Varas, M.J., Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.  
Título: Técnicas microscópicas en la evaluación de la degradación de granitos por acción del fuego  
Tipo de participación: Oral



Congreso: 5ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Técnicas para la caracterización del patrimonio.  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2004

Autores: Gomez-Heras, M., **Alvarez de Buergo, M.**, Benavente, D., Fort. R.  
Título: Excrementos de palomas: una fuente poco estudiada de sales en el patrimonio  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 5ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC):  
Técnicas para la caracterización del patrimonio.  
Lugar de celebración: Madrid Año: 2004

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R., Gómez Tubío, B., Ortega Feliú, I.  
Título: Análisis de pátinas históricas del patrimonio arquitectónico por medio de fluorescencia de rayos X portátil  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 6ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico-Cultural (RTPHC).  
Estudio del Patrimonio mediante técnicas de haces de iones  
Lugar de celebración: Sevilla Año: 2004

Autores: Vazquez-Calvo, C., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: El Arco-Cárcel de Lerma. Evolución funcional y su relación con la presencia de pátinas  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 7ª Reunión Monográfica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural: La doble cultura  
Lugar de celebración: Cantoblanco y Aranjuez (Madrid) Año: 2005

Autores: Fort R; Pérez-Monserrat, E.; Luque, J.; Varas, M.J.; **Álvarez de Buergo, M.**; Vázquez-Calvo. C.  
Título: "Criterios de diferenciación de los ladrillos de la Muralla de Talamanca de Jarama, Madrid".  
Tipo de participación: POSTER  
Congreso: XLV Congreso de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio  
Publicación: Libro de Abstracts: PT-79. (ISBN: 84-689-4066-6)  
Lugar celebración: Sevilla (España) Fecha: NOVIEMBRE 2005

Autores: **Alvarez de Buergo, M.**  
Título: Pátinas en el Patrimonio Histórico  
Tipo de participación: Oral. Conferencia invitada en la sesión de "Deterioro del patrimonio histórico"  
Congreso: XXVII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía  
Lugar de celebración: Jaén Año: 12 Septiembre de 2007

Autores: Varas, M.J., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort. R.  
Título: El Mosaico Veneciano del Panteón de Hombres Ilustres, Madrid: Caracterización y estudios para su conservación.  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: VII Congreso Ibérico de Arqueometría  
Lugar celebración: Madrid Año: 8-10 Octubre 2007

Autores: Fort, R.; García del Cura, M.A.; Varas, M.J., Bernabeu, A.; **Alvarez de Buergo, M.**, Benavente, D.; Pérez-Monserrat, E.; Martínez, J.; Vazquez-Calvo, C.  
Título: La Petrología: una disciplina básica para el avance en la investigación y conservación del Patrimonio.  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 9ª Reunión de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural: Avances Recientes en la Investigación sobre Patrimonio  
Lugar celebración: Sevilla Año: 4-5 Marzo 2008

Autores: Pérez-Monserrat, E., Benito, F., Fort, R., **Álvarez de Buergo, M.**, Varas, M.J.  
Título: "Las Rutas Geomonumentales como Experiencia Educativa para la Difusión y Conservación del Patrimonio Geológico y Arquitectónico de la Sierra de Ayllón, Segovia".  
Tipo de participación: ORAL y TALLER  
Congreso: XV Simposio sobre la enseñanza de la Geología  
Lugar celebración: Guadalajara (España) Fecha: 7-12 JULIO 2008

Autores: Fernández-Revuelta, B., Galán, L., Fort, R., Varas, M.J., Álvarez de Buergo, M.  
Título: "Influencia de la anisotropía en la caracterización hídrica de la Pizarra de Bernardos".  
Tipo de participación: ORAL  
Congreso: VII Congreso Geológico de España  
Organización: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Sociedad Geológica de España,...  
Publicación: Libro Actas Pp.: 452 (ISBN: 1567-5172)  
Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria (España) Fecha: 14-18 JULIO 2008

Autores: Vázquez-Calvo, C., Pérez-Monserrat, E., Varas, M.J., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: La Geología en la Conservación del Patrimonio Arquitectónico: otra forma de difundir el Patrimonio Geológico.  
Tipo de participación: ORAL  
Congreso: VII Congreso Geológico de España  
Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria (España) Fecha: 14-18 JULIO 2008

Autores: Fernández-Revuelta, B., Galán, L., Fort, R., Varas, M.J., **Álvarez de Buergo, M.**  
Título: Influencia de la anisotropía en la caracterización hídrica de la Pizarra de Bernardos  
Tipo de participación: ORAL  
Congreso: VII Congreso Geológico de España  
Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria (España) Fecha: 14-18 JULIO 2008

Autores: Vázquez-Calvo, C.; **Álvarez de Buergo, M.**; Fort, R.  
Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos en la iglesia de Santo Tomás de Covarrubias (Burgos)  
Tipo de participación: POSTER  
Congreso: XXIX Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía  
Lugar celebración: Salamanca Fecha: 9-12 SEPTIEMBRE 2009

Autores: De los Ríos, A.; Cámara, B.; Urizal, M.; **Alvarez de Buergo, M.**; Fort, R.; Ascaso, C.; Varas, M.J.  
Título: Las canteras de Redueña como laboratorio natural para testar la eficacia de tratamientos contra el biodeterioro  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: XXII Congreso Nacional SEM09 de la Sociedad Española de Microbiología  
Lugar de celebración: Almería Fecha: 21-24 septiembre 2009

Autores: **Álvarez de Buergo, M.**; González Laguna, R.; Oujda, M.; Martín Crespo, T.; Lozano Fernández, R.; Fort, R.; Gomez, L.; Castillejo, M.; Martínez, S.  
Título: Efectos de los rayos en el patrimonio cultural. Caracterización de las fulguritas  
Tipo de participación: ORAL  
Congreso: 10ª Reunión de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural (RTPHC)  
La Ciudad Histórica: Espacio de Encuentro entre las Humanidades y las Ciencias Experimentales  
Lugar celebración: Granada Fecha: 14-16 OCTUBRE DE 2009

Autores: Gómez, L., Lopez-Arce, P., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Consolidación de materiales pétreos mediante nanopartículas  
Tipo de participación: ORAL  
Congreso: 10ª Reunión de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural (RTPHC)  
La Ciudad Histórica: Espacio de Encuentro entre las Humanidades y las Ciencias Experimentales  
Lugar celebración: Granada Fecha: 14-16 OCTUBRE DE 2009

Autores: Vázquez-Calvo, C., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort, R.  
Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos: pasado, presente y futuro. Petrología  
Tipo de participación: PONENCIA  
Congreso: Encuentro Científico de conservación y restauración del patrimonio arquitectónico. Últimos avances y descubrimientos  
Publicación:  
Lugar celebración: Palma de Mallorca FECHA: 11-13 de Febrero de 2010.

Autores: Gómez-Villalba Ls., López-Arce P., **Alvarez de Buergo, M.**, Fort R.

Título: Comportamiento cristalino de Nanopartículas de Portlandita (Ca (OH)<sub>2</sub>) en condiciones de alta humedad relativa

Tipo de participación: Oral

Congreso: XXX Reunión Científica de la SEM.

Publicación: Macla, 13

Lugar celebración: Madrid FECHA 13- 16 Septiembre 2010

Autores: Vazquez-Calvo, Mc., **Álvarez de Buergo, M.**, Fort. R.

Título: Pátinas de oxalatos y fosfatos cálcicos en monumentos de la Península Ibérica

Tipo de participación: Póster

Congreso: XXX Reunión Científica de la SEM.

Publicación: Macla, 13

Lugar celebración: Madrid FECHA 13- 16 Septiembre 2010

PÉREZ-MONSERRAT, E.; FORT, R.; ÁLVAREZ DE BUERGO, M., VARAS, MJ. Año: 2012

Deterioro por procesos de cristalización de sales en calizas de entornos urbanos contaminados: evaluación de tratamientos de conservación.

V Congresos GEIIC. 18-20 de abril 2012. Madrid En: Patrimonio Cultural. Criterios de Calidad en Intervenciones. Ed .Grupo Español del International Institute for Conservation

Autor-es: Perez-Monserrat, E.M., Alvarez de Buergo, M., Fort R., Lopez-Arce, P. & Varas-Muriel, M.J.

Título: Influencia del proceso de elaboración en el deterioro y conservación de materiales cerámicos:ejemplo en el Antiguo Hospital de Jornaleros de Maudes, Madrid (España)

Congreso: LII CONGRESO ANUAL DE LA SECV

Fecha y lugar de celebración: 3-6 de octubre de 2012. Burgos, España.

Tipo de presentación: oral

Autor-es: García-Rodríguez, M.; Gomez-Heras, M.; Álvarez de Buergo, M.; Fort González, R.; Centeno, Juan D.

Título: Estudio de la rugosidad de una pared granítica en La Pedriza de Manzanares (Madrid) monitorizada con diferente técnicas.

Congreso: XIII Reunión Nacional de Geomorfología

Fecha y lugar de celebración: Cáceres, 9-12 de septiembre de 2014 (enviado)

Tipo de presentación: Oral

Autores: N. Perez-Ema, M.F. Alberghina, D. Fontana, A. Longo, M. Marrale, L. Tranchina, M. Brai, R. Bustamante, M. Alvarez de Buergo

Título: Comparative analysis for the assessment of restoration treatments on stone material from the Roman Theater of Merida, Spain.

Tipo de participación: VIII Congreso Nazionale di Archeometria. Scienze e Beni Culturali: stato dell'arte e prospective

Lugar y fecha de celebración: Bolonia 5-7 febrero 2014

## TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

*Título: Técnica tradicional de protección y embellecimiento de la piedra en el patrimonio arquitectónico: pátinas históricas en la Península Ibérica*

*Doctorando/A: María del Carmen Vázquez Calvo*

*Universidad: Complutense de Madrid*

*Facultad/Escuela: Facultad de Ciencias Geológicas*

*(UCM)*

*Año: 2014*

*Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE POR UNANIMIDAD, MENCIÓN EUROPEA Y DOCTORADO CON MENCIÓN DE CALIDAD*

*Título: Quantitative of Egyptian Limestone Weathering:Archaeological Approach.*

Doctorando: *Nevin Aly*  
Universidad: *Suez Canal University, Suez, EGYPT*  
Año: 2015 AWARDED

*Título: Caracterización y procedencia de los materiales geológicos utilizados en la ciudad de Mérida en época romana*

Doctorando/A: *María Isabel Mota*

Universidad: *Complutense de Madrid*  
(UCM)

Facultad/Escuela: *Facultad de Ciencias Geológicas*

Año: *En curso*

Calificación:

*Título: Efectos derivados de tratamientos de conservación y restauración sobre material inorgánico en yacimientos arqueológicos. Caso de estudio: Mérida*

Doctorando/A: *Natalia Ema Perez*

Universidad: *Universidad Politécnica de Madrid*

Año: *En curso*

## **SUPERVISIÓN DE ESTUDIANTES E INVESTIGADORES EXTRANJEROS**

**Luis Miguel Faria Soares Pinho da Silva**, restaurador portugués contratado mediante el programa europeo Marie Curie de movilidad de personal investigador perteneciente al VI Programa Marco de la Unión Europea. Estancia entre marzo y septiembre de 2008

**Nevin Aly**. Financiada por el Gobierno Egipcio. Septiembre 2012-agosto 2014

**Beatrice Giudizio**. Universidad Basilicata UNIBAL, Potenza, Italia. Erasmus Placement. Marzo-Junio 2013

**Giulia Forestieri**. Universidad de Calabria. Financiada por la propia universidad. Octubre 2014-mayo 2015

## PATENTES

Solicitud aprobada de patente de invención nº P200702293 (CSIC 2007)

Invención: PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE PÁTINAS o PELÍCULAS PARA SUPERFICIES PÉTREAS Y SUS APLICACIONES

Inventores: M.C. Vázquez-Calvo, M. Alvarez de Buergo, R. Fort González

Presentación de solicitud de patente por parte del CSIC ante la Oficina Española de Patentes y Marcas el 28/11/2011

(nº solicitud 201131916) para el PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN NUEVO ACABADO PARA SUPERFICIES PÉTREAS. Solicitud aprobada el 31.05.2013, con nº de publicación 2 405 533

Inventores: M.C. Vázquez-Calvo, M. Alvarez de Buergo, R. Fort González

## PARTICIPACIÓN EN COMITÉS

Título del Comité: Conservación, Restauración y Rehabilitación de Edificios (CTN 41 - Gt 13),  
Subgrupo "Diagnóstico - Estructuras de Fábrica"

Entidad: Comité de Normalización AENOR (2002-2003).

Fecha: 2002-2003

## EXPERIENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D

### Semana de la Ciencia Madrid

1ª Semana de la Ciencia. 2001

Tipo de actividad: Jornada de Puertas Abiertas

Título: Jornada de Puertas Abiertas al Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)

2ª Semana de la Ciencia. 2002

Tipo de actividad: Jornada de Puertas Abiertas

Título: Jornada de Puertas Abiertas al Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)

2ª Semana de la Ciencia. 2002

Tipo de actividad: Conferencia

Título: La Piel de los Monumentos (**M. Alvarez de Buergo**)

2ª Semana de la Ciencia. 2002

Tipo de actividad: Itinerario Didáctico y Excursiones

Título: Ruta Geomonumental: Conjuntos Monumentales de Loeches y Nuevo Baztán: su construcción, conservación y restauración

2ª Semana de la Ciencia. 2002

Tipo de actividad: Itinerario Didáctico y Excursiones

Título: Ruta Geomonumental: El Conjunto Monumental del Palacio del Infante Don Luis de Borbón, Boadilla del Monte: su construcción, conservación y restauración

3ª Semana de la Ciencia. 2003

Tipo de actividad: Itinerario Didáctico y Excursiones

Título: Ruta Geomonumental: El Conjunto Monumental del Palacio del Infante Don Luis de Borbón, Boadilla del Monte: su construcción, conservación y restauración

4ª Semana de la Ciencia. 2004

Tipo de actividad: Mesas redondas y Conferencias (Jornada)

Título: "La Conservación del Patrimonio Arquitectónico: Un Bien para la Sociedad" (Fundación Caja-Madrid)

4ª Semana de la Ciencia. 2004

Tipo de actividad: Itinerario Didáctico y Excursiones

Título: Ruta Geomonumental: Conjuntos Monumentales de Loeches y Nuevo Baztán

6ª Semana de la Ciencia. 2006

Tipo de actividad: Itinerario Didáctico y Excursiones

Título: Ruta Geomonumental: Conjunto Monumental Talamanca de Jarama

7ª Semana de la Ciencia. 2007

Tipo de actividad: Itinerario Didáctico y Excursiones

Título: Ruta Geomonumental: Los materiales pétreos utilizados en la arquitectura madrileña de Fernando Arbós

8ª Semana de la Ciencia. 2008

Ruta Geomonumental: Los materiales geológicos utilizados en la construcción del antiguo Hospital de Jornaleros de Maudes (Madrid) (2008). VIII Semana de la Ciencia 11 de Noviembre de 2008. Organiza: Grupo de Conservación del IGE: Pérez-Monserrat, E.M., Fort González, R., Varas-Muriel, M.J. y Alvarez de Burgo, M.

8ª Semana de la Ciencia. 2008

Ruta Geomonumental: la piedra de construcción empleada en el patrimonio arquitectónico madrileño (2008). Un día con geólogos. Organiza: Grupo de Conservación de Patrimonio del IGE: Pérez-Monserrat, E.M., Fort González, R., Varas-Muriel, M.J. y Alvarez de Burgo, M.

9ª Semana de la Ciencia. 2009

Ruta Geomonumental: la piedra de construcción empleada en el patrimonio arquitectónico madrileño (2009). Un día con geólogos. Organiza: Grupo de Conservación de Patrimonio del IGE: Pérez-Monserrat, E.M., Fort González, R., Varas-Muriel, M.J. y Alvarez de Burgo, M.

10ª Semana de la Ciencia. 2010

Título del evento: Ruta Geomonumental. Los materiales de construcción empleados en el Monasterio de Pelayos de la Presa

Fecha: 17 de noviembre de 2010

### Feria Madrid es Ciencia

Convocatoria 2003

Tipo de actividad: Expositor (con actividades)

Título: Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)

Convocatoria 2006

Tipo de actividad: Expositor (con actividades)

Título: Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)

### Feria de la Restauración del Arte y del Patrimonio AR&PA

Convocatoria 2002

Tipo de actividad: Expositor

Título: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Convocatoria 2006

Tipo de actividad: Expositor

Título: Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM) y Restauradores sin Fronteras, en el marco del Programa de actividades entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid *MATERNAS*.

### Otros eventos de difusión

Título del evento: Ruta Geomonumental. Materiales geológicos empleados en la construcción del Antiguo Hospital de Jornaleros de Maudes, Madrid. Fecha: 12 de julio de 2010

Organiza: Programa Geomateriales y Consejería de Vivienda de la Comunidad de Madrid

Lugar: c/ Maudes 17

### Organización de reuniones y congresos

3ª Reunión Científica de la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico Cultural (RTPCH)

Comité de Organización

Título: Técnicas de Conservación del Patrimonio

2003

Congreso Internacional Heritage, Weathering and Conservation 2006 (HWC-2006)

Comité Organizador (Vice-Presidenta/Co Chair)

2006

Reunión científica del Programa de Actividades entre grupos de investigación MATERNAS

Lugar de celebración: CSIC, Madrid

26 de Abril de 2007

Congreso Internacional Lasers in the Conservation of Artworks (LACONA VII)

Comité Organizador

Lugar de celebración: CSIC, Madrid

17-21 Septiembre 2007

### Organización de cursos

Curso Ciencia y Tecnología para una Conservación Sostenible del Patrimonio Pétreo.

"La Gestión de Proyectos de Restauración: Casos Prácticos"

Lugar de celebración: Ayuntamiento San Sebastián de Los Reyes, Madrid

2006

Curso Petrología y Conservación del Patrimonio Arquitectónico

Lugar de celebración: Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid

18-19, 25-26 de abril de 2007

Curso La Investigación en la Conservación del Patrimonio: Casos Prácticos

Lugar de celebración: Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid

5-7, 12 y 14 de mayo de 2008

Curso postgrado CSIC: La conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio

Organiza: Programa Geomateriales.

Lugar: Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid

16, 18, 20, 23, 25 y 27 de mayo de 2011

Curso de alta especialización del CSIC: Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación; protección; conservación y puesta en valor.

- Módulo V. PATRIMONIO CONSTRUIDO Y URBANO. Coordinado por Mónica Álvarez de Buergo y Agustín Azcárate

30 de enero al 2 de febrero de 2012. Instituto de Ciencias Sociales y Humanas CSIC

Curso postgrado CSIC: La conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio (2ª edición)

Organiza: Programa Geomateriales.

Lugar: Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid

28 mayo-1 de junio de 2012

Curso postgrado CSIC: La conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio (3ª edición)

Organiza: Programa Geomateriales.

Lugar: Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid

8-15 de abril de 2013

Curso posgrado CSIC: Técnicas de datación absoluta: su aplicación en Ciencias del Patrimonio. Organiza Instituto de Geociencias IGEO (CSIC, UCM). Lugar: Facultad de Ciencias Geológicas, UCM. 11-14 de marzo, 19-20 de marzo, de 2013.

Curso de capacitación "CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO: PREVENCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DAÑOS EN LOS MATERIALES PÉTREOS". Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires, 21-26 de Octubre de 2013.

Curso de Deterioro de materiales pétreos. Universidad Autónoma de Campeche. Campeche 1-5 septiembre de 2014.

### Otros

Participación en el programa de televisión +Despaña emitido en el Canal Internacional y en la " de Televisión Española, con una emisión dedicada al proyecto MATERNAS "Durabilidad y conservación de los materiales tradicionales naturales del Patrimonio Arquitectónico"



## CONFERENCIAS INVITADAS

- Pátinas en el Patrimonio Histórico. Conferencia invitada en la sesión de "Deterioro del patrimonio histórico". Congreso: XXVII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía, Jaén, 12 Septiembre de 2007. Matera
- A 20 year long cultural Heritage conservation case study: The Royal Palace (Madrid, Spain). Diagnostic for Cultural Heritage. Analytical approach for an effective conservation. Univita degli studi di Palermo. UniNetLab. 10 de junio de 2013

## OTROS MÉRITOS

- Experiencia docente en cursos-masters y cursos de especialización relacionados con los materiales de construcción y la conservación del patrimonio arquitectónico:

1991: Curso Master Ciencia y tecnología en la protección ambiental, conservación y restauración del patrimonio histórico-monumental. Universidad de Granada y Junta de Andalucía

1992-1994: Restauración de fachadas. Instituto para la Formación de la Comunidad de Madrid (IMAF).

1993: Detección de aluminosis y otras patologías en la edificación. Instituto Municipal para el Empleo y la Formación Empresarial (IMEFE).

1993: Programa de postgrado de especialización en conservación y restauración del patrimonio arquitectónico y urbano. E.T.S. de Arquitectura de la UPM.

1994-1996: Curso Degradación y conservación de materiales de construcción en edificios y monumentos. Comunidad de Madrid-UCM.

1995. Curso sobre impactos y riesgos climáticos. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

1995: Curso Superior de especialistas en restauración arquitectónica. Nuevas Tecnologías Laser. E.T.S. de Arquitectura de Valladolid.

1996: Master en Patología, diagnosi i tècniques de rehabilitació del patrimoni arquitectònic, 1r nivell. Universidad Politécnica de Cataluña.

1996-1997: V Master universitario en gestión de la seguridad integral en la empresa Fundación MAPFRE Estudios-Instituto de Seguridad Integral y UPM.

1998: Degradación y conservación de materiales de construcción. Programa de Formación de la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo FOCCIMAF.

2000: Curso Master en patrimonio arquitectónico. E.T.S. de Arquitectura de la Universidad del País Vasco.

2004: Ciclo Experiencias Postdoctorales. Facultad de Ciencias Geológicas, UCM.

2004: Seminario sobre medio ambiente. Primer Ciclo. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad de Castilla-La Mancha.

2004: Curso Ciencia y Tecnología para una conservación sostenible del patrimonio pétreo (I). Asociación Restauradores Sin Fronteras (ASRF). San Sebastián de los Reyes, Madrid.

2006: Curso Ciencia y Tecnología para una conservación sostenible del patrimonio pétreo (III). La gestión de proyectos de restauración: casos prácticos. Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM)-Asociación Restauradores Sin Fronteras (ASRF). San Sebastián de los Reyes, Madrid.

2007: Curso Petrología y Conservación del Patrimonio Arquitectónico. Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM) y Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid (ESCRBC). Programa MATERNAS.

2008. III Jornadas Técnicas Durabilidad y Conservación de Materiales Tradicionales Naturales del Patrimonio Arquitectónico. INTROMAC, Cáceres.

2008. Curso La Investigación en la Conservación del Patrimonio: Casos Prácticos. . Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM) y

Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid (ESCRBC). Programa MATERNAS.

2011: Curso postgrado CSIC: La conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio. Lugar: Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid. Organiza Instituto de Geociencias-Programa Geomateriales. Mayo 2011

2011: Campus Científicos de Verano. Campus de Excelencia Internacional CEI Moncloa. Cluster de Patrimonio. Aplicaciones científicas al campo de la Conservación y restauración del Patrimonio. Julio 2011

2012: Campus Científicos de Verano. Campus de Excelencia Internacional CEI Moncloa. Cluster de Patrimonio. Aplicaciones científicas al campo de la Conservación y restauración del Patrimonio. Julio 2011

2013: Curso de Postgrado La Conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio (3ª edición) organizado por el CSIC y el Programa Geomateriales. Ponencia: Laboratorio de Petrofísica del IGEO: caracterización petrológica y técnicas no destructivas. 15 de abril de 2013

2013: Curso de Capacitación Profesional "Conservación del Patrimonio: Prevención y Restauración de daños en los materiales pétreos", organizado por la Sociedad Científica Argentina, del 21 al 26 de octubre de 2013 en Buenos Aires (Argentina), con una duración total de 34 horas.

2014: Curso Deterioro de Materiales Pétreos. Universidad Autónoma de Campeche. Ciencias Sociales y Humanidades. Cuerpo Académico Arqueología Etnohistoria y Ecología Humana. Total horas del curso: 20 horas. Total impartidas por la investigadora: 7 horas. 1-5 de septiembre de 2014.

Colaborador Honorífico del Departamento de Petrología y Geoquímica de la Facultad de Ciencias Geológicas de la UCM desde 1999 hasta 2004

2013: Curso postgrado CSIC: La conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio (3ª edición). Lugar: Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid. Organiza Instituto de Geociencias-Programa Geomateriales. 8-15 de abril de 2013

2013: Curso Patrimonio Cultural y Futuro. Programa CONSOLIDER-INGENIO 2010. CONSOLIDER TCP. Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC), 04.06.2013.

2013. Curso en Conservación del patrimonio arqueológico. Organiza Consorcio de Mérida y CUPARQ. Lugar y Fecha: Casa del Mitreo. Basílica Paleocristiana Casa Herrera, Mérida, 22.07.2013-02.08.2013.

Master in Nanotechnologies and Nanomaterials for Cultural Heritage, Universidad de Palermo (Marzo 2015-Enero 2016) 1500 horas

<http://www.masternanotecbc.it>

Mónica Álvarez de Buergo forma parte del panel internacional, e impartió un seminario de 6 horas (3 y 4 de junio de 2015) con las siguientes clases:

Building stones for Cultural Heritage: From the quarry to the site

Building materials consolidation: examples of application in Cultural Heritage

Assessment of conservation techniques: Case Studies

- Conferenciante invitado en las asignaturas de Petrofísica de la Licenciatura de Ciencias Geológicas y de Ingeniería Geológica, así como en la asignatura de Geología general de la primera licenciatura (UCM).
- Miembro de la Red Temática del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Patrimonio Histórico y Cultural (RTPCH) desde su creación en 2001.
- Revisora de las revistas *Journal of Cultural Heritage*, *Materiales de Construcción*, *Journal of Environmental Management*, *Boletín Geológico y Minero*, *Construction and Building Materials*, *Studies in Conservation*, *Journal of Engineering Geophysics*, *Environmental Geology*, *Environmental Earth Sciences*, *Journal of Architectural Heritage*, *Progress in Organic Coatings*, *Geological Society of London (Special Publications)*, *Near Surface Geophysics*, *Journal of Environmental Management*, *Journal of Cultural Heritage*
- Asistente a Programas de gestión de proyectos:

2004: Gestión de la Ciencia y la Tecnología (6ª ed.). Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid.

2005: Gestión de Proyectos Multinacionales. Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid.

2006: Oportunidades empresariales ante el nuevo Séptimo Programa Marco Europeo de I+D+I (7PM)

2007: How to write a competitive proposal for FP7, Fundación madrimasd y Universidad Carlos III. 10ª edición del Curso sobre Gestión de la Ciencia y la Tecnología (CGCYT).

2007: Seminario de Preparación de propuestas de proyectos del VII Programa Marco, Oficina del Espacio Europeo de Investigación, Comunidad de Madrid.

- Participación en el grupo: Petrología aplicada al Análisis de Cuenca y Conservación del Patrimonio Arquitectónico (910404) de la Universidad complutense de Madrid Año 2004-2006.

- Participación en el grupo: Alteración y conservación de materiales pétreos del patrimonio (921349) de la Universidad Complutense de Madrid.  
2007-Actualidad.

- Prácticas de Geología de Campo:

2004: Prácticas Geológico-Mineras en Rusia. E.T.S. de Ingenieros de Minas de Madrid y Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Estatal de San Petersburgo. Organizada para Especialistas en Ciencias de la Tierra. 20-31 Julio 2004

2006: China Geological Field Trip. University of Akron, Ohio (USA). 15-30 Mayo 2006.

- Miembro del Área Focalizada de Patrimonio Cultural (FACH, Focus Area Cultural Heritage) de la Plataforma Europea de la Construcción (ECTP, European Construction Technology Platform) desde 2006.
- Miembro del Grupo Español del International Institute for Conservation (GEIC).
- Chairman de una sesión de SWAPNET 2007, Malta.
- Entrevista publicada en el periódico digital Madrid Diario: La vida de los edificios. El Patrimonio Histórico y Cultural, desde un punto de vista geológico (08-07-2007) (<http://www.madridiario.es/2007/Julio/ciencia-tecnologia/28167/maternas-rafael-fort-patrimonio-edificio-monumento-geologia.html>)
- Asistencia a la reunión NetHeritage en Bruselas (Increasing Europe competitiveness through cultural heritage research), 24 marzo, en calidad de representante del programa Geomateriales
- Asistencia a cursos y jornadas

1988. 1er Curso de Geología aplicada al Medioambiente. Madrid, 21-25 de noviembre. Instituto Tecnológico Geominero de España.

1990. Aplicación de las técnicas físicas de análisis al estudio y control de materiales. Madrid, 19-23 febrero. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.

1990. Curso sobre Metodología y Técnicas de Estudio aplicadas a la Conservación de las rocas monumentales. Oviedo 26-30 marzo. Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo.

1990. Curso sobre revestimiento de fachadas. Toledo, 25-26 octubre. Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

1990. La conservación del Patrimonio Catedralicio. Madrid, 21-23 noviembre. Ministerio de Cultura.

1990. II Jornadas sobre Conservación y Tratamiento de la Piedra. Madrid 26-28 de noviembre. ETS de Ingenieros de Minas.

1992. Jornadas RILEM sobre Recientes avances en estructuras y materiales. Madrid, 1 octubre. RILEM-CEDEX (MOPT).

1992. Seminario sobre Tendencias actuales en el empleo de materiales de construcción en España. Restauración y Rehabilitación. Madrid. 29-30 abril. CEMCO 92. ICC Eduardo Torroja.

1992. II Jornadas de Rehabilitación de Edificaciones Antiguas. Almendralejo, 5-6 de noviembre. Excelentísimo Ayuntamiento de Almendralejo, Badajoz.

1992. Encuentro Europeo sobre Patrimonio Histórico-Artístico y Contaminación. Madrid 19-21 de noviembre. Consorcio para la Organización de Madrid Capital Europea de la Cultura 1992.

1995. Seminario: Conservación del Patrimonio Histórico. Técnicas avanzadas aplicadas al diagnóstico y restauración de materiales. XIII Curso de Estudios Mayores de la Construcción. CEMCO95. Madrid 3-5 abril. Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.

1995. Jornada sobre Técnicas de limpieza en edificios y monumentos. Madrid, 8 de mayo. Clar Rhabilitación y Arthur Andersen.

1996. Jornadas sobre Regeneración y futuro de los centros metropolitanos. Madrid, 23-25 octubre. EMV, Concejalía de la Vivienda, Ayuntamiento de Madrid.

1997. Operador Training Course on Scanning Electrón Microscopy including operation of the DSM 942. Madrid, 4-5 febrero. Ulrich E. Eckstein SEM Consulting and Training.

1998. Segundo Seminario de Prospectiva ANEP Tendencias en la Conservación del Patrimonio Cultural. Demandas Tecnológicas y científicas. Madrid, 18 febrero. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

2005. Reunión Internacional COST (European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) and Cultural Heritage: Crossing Borders, Florencia, 20-22 Octubre.

2007. Encuentro técnico "Del bario al oxalato: sistemas inorgánicos para la consolidación y la protección de obras en piedra y pintura al fresco". Madrid, 9 de marzo. GEIIC en colaboración con C.T.S. España y el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS).

2012. Análisis criminalístico de suelos. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales. Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares. 12-13 de abril de 2012.

2012. Análisis criminalístico de suelos. Alcalá de Henares, Madrid, 12-13 de abril. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales, Madrid.

2013. Jornadas Conservación y restauración de misiones arqueológicas españolas en Egipto  
Centro de Ciencias Humanas y Sociales, CSIC  
Madrid, 26-28 de junio de 2013

2013. Curso de Capacitación para Supervisores de Instalaciones Radiactivas. LAINSA, Grupo Dominguis, 23-30 de Septiembre

Miembro del Tribunal Evaluador de trabajos para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) del Departamento de Petrología y Geoquímica de la Facultad de Ciencias Geológicas. Año 2007-2008

Miembro del Tribunal (Secretaria) designado para juzgar las pruebas selectivas para cubrir dos plazas de personal laboral en la modalidad de obra o servicio determinado (Titulado Superior de Investigación y Laboratorio, grupo profesional 1) para el Instituto de Geología Económica (CSIC), convocadas por resolución de la Presidencia del CSIC de fecha 19 de mayo de 2008.

Miembro del Tribunal Titular (Vocal) del proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Investigadores Titulares de los Organismos Públicos de Investigación (IGME), en la especialidad de Geodiversidad, patrimonio geológico-minero y cultura científica (Diciembre 2008-Enero 2009).

Miembro del Tribunal nº7 Ciencias de la Tierra para evaluar la plaza de Titulado Superior Especializado del CSIC mediante el sistema de concurso/oposición. Barcelona, mayo de 2012

Evaluada de la ANEP de proyectos de las áreas de Ingeniería Civil y Arquitectura, Ciencias de la Tierra, y Ciencia y Tecnología de Materiales

---

Jefe de la Unidad Estructural de Petrología del Instituto de Geología Económica (IGE, CSIC-UCM) desde Marzo de 2009 hasta su disolución por constitución en Instituto de Geociencias en julio de 2011

Directora Técnica del Laboratorio de Petrofísica del IGE (CSIC-UCM) desde abril de 2009.

Directora del Departamento de Geomateriales del Instituto de Geociencias desde Septiembre de 2013.

Supervisora de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear. 2013