

<b>FICHA PARA GRUPOS DEL CSIC</b>	<b>C08</b>
<b>Nombre del Grupo por el que quiere ser conocido dentro de la Red</b>  Grupo Multidisciplinar de Investigación sobre Materiales Cerámicos y Vítreos y Arqueometría del Patrimonio Histórico y Cultural (MATERARCERVID)	
<b>Investigador principal/responsable</b>  Dr. Pedro José Sánchez Soto, Investigador Científico del CSIC	
<b>Instituto/Centro</b>  Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla	
<b>Dirección/Teléfonos/Fax/E-mail</b>  c/Américo Vespucio 49, Parque Científico-Tecnológico Cartuja'93 41092-Sevilla Telf. 95 4489535/37 Fax: 95 446 0665 e-mail: pedroji@icmse.csic.es;aruiz@icmse.csic.es	
<b>Otros miembros del grupo</b>  Dr. Antonio Ruiz Conde, Ing. Enrique Jiménez Roca, Dr. Miguel A. Avilés Escaño, Ldo. Rafael Bono Barrón, Dr. José Pascual Cosp, Lda. Guadalupe Durán Domínguez	
<b>Topic de NET-HERITAGE en el que se incluye la actividad científica</b>  Topic 2	
<b>Descripción breve de las actividades en los últimos cinco años. Exclusivamente las incluidas dentro de Patrimonio Cultural</b>  Realización del Proyecto de investigación “Desarrollo de nuevas metodologías para el estudio y análisis integral de materiales cerámicos, vidriados y vidrios del Patrimonio Histórico-Artístico basadas en AFM, SEM/TEM/EDX, XRF y PIXE”, Plan Nacional de Materiales, Referencia MAT2002-0254, Investigador Principal Dr. Pedro J. Sánchez Soto. Período: 2003-2006. Equipo investigador formado por miembros de 2 grupos de la Red Temática de Patrimonio Histórico y Cultural (PHYC) del CSIC  Estudios aplicados sobre distintos materiales cerámicos y vítreos, muchos de ellos procedentes de intervenciones arqueológicas que presentan interés dentro del Patrimonio Cultural, Bellas Artes e Historia del Arte, incluyendo pigmentos, así como pinturas murales con atención a técnicas (óleo, etc.) y soportes  Diagnóstico y estado de conservación de este tipo de materiales con vistas a los	

procesos de restauración, destacando paneles cerámicos, soportes vítreos y otros. Aplicación de tecnologías de la información con estos fines.

Divulgación y difusión de temáticas en relación al PHYC: ciencias y técnicas aplicadas en intervenciones arqueológicas, técnicas de producción cerámica y contextos culturales, origen y preparación de diversos pigmentos utilizados desde antiguo en pintura y cerámica (como ejemplo destacado), así como actividades en relación a formación de especialistas en técnicas instrumentales y su aplicación en este campo sin olvidar el carácter multi- e interdisciplinar

#### **Descripción de la infraestructura/técnicas disponibles y al servicio de la Red**

Instrumentación general propia del grupo para desarrollar las actividades mencionadas: microscopio invertido trinocular de precisión con objetivo planocromático provisto de cámara digital, microscopio petrográfico con adaptador para cámara digital, multiplicnómetro de Helio, hornos de tratamiento térmico, estufa 300 °C, cortadora de baja velocidad, pulidora-desbastadora con cabezal automático, molino de bolas, Termobalanza IR30, placas calefactoras, baño de ultrasonido y otros

La infraestructura y técnicas instrumentales disponibles en el Instituto (ICMS) y el Centro (CICIC) están accesibles al grupo en los Servicios correspondientes ([www.icmse.csic.es](http://www.icmse.csic.es)) mencionándose los siguientes: Difracción y Fluorescencia de Rayos X, Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM) y Barrido (SEM) con analizador de energías dispersivas de rayos X (EDX), Espectroscopia IR y Raman, Espectroscopía de XPS

#### **Proyectos del Plan Nacional o Europeos activos**

##### **Proyectos de Patrimonio Cultural obtenidos en los últimos cinco años**

Proyecto de investigación “Desarrollo de nuevas metodologías para el estudio y análisis integral de materiales cerámicos, vidriados y vidrios del Patrimonio Histórico-Artístico basadas en AFM, SEM/TEM/EDX, XRF y PIXE”, Plan Nacional de Materiales, Referencia MAT2002-0254, Investigador Principal Dr. Pedro J. Sánchez Soto. Período: 2003-2006. Equipo investigador formado por miembros de 2 grupos de la Red Temática de Patrimonio Histórico y Cultural (PHYC) del CSIC.

En este proyecto participaron profesionales de las Bellas Artes de la Universidad de Sevilla (Departamento de Pintura): Prof. Dr. Juan Manuel Calle González, Prof. Dr. Joaquín González González, Dra. María Arjonilla Alvarez, así como el profesor del Consorcio-Escuela de Arte y Artesanos Della Robbia, Ldo. D.Juan José Lupión Alvarez.

Proyecto conjunto de cooperación científico-técnica entre España y Eslovenia titulado “Técnica de pinturas murales góticas (Technique of Gothic Mural Paintings)”, CSIC (Inst. de Ciencia de Materiales de Sevilla) y Universidad de Ljubljana (Eslovenia), aprobado en el marco de la I Comisión Mixta de Cooperación Científico Técnica hispano-eslovena para los años 2004-2005. Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Investigador Responsable (parte española): Dr. P.J. Sánchez Soto.

Advanced Research Training on the Conservation of Cultural Heritage. Marie Curie

Action. Proyecto de la Comisión Europea 2005-2009. Participación de grupos del Inst. de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, Inst. de Estructura de la Materia, Inst. de Química-Física Rocasolano, Inst. de Ciencia de Materiales de Sevilla, Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Museo de Ciencias Naturales e Inst. de Estudios Gallegos P. Sarmiento

**Contratos de Patrimonio firmados con la Administración, empresas, etc. en los últimos cinco años**

Acuerdo de Confidencialidad entre CSIC, Inst. de Ciencia de Materiales de Sevilla, y la Empresa EMAPLICADA en relación a temáticas comunes del PHYC de interés bilateral, desde 2008 hasta actualidad

**Publicaciones representativas de la actividad en el campo del Patrimonio Cultural en los últimos cinco años (máximo diez)**

García-Heras M., Carmona N., Ruiz-Conde A., Benítez J.J. y Sánchez-Soto P.J., “Application of Atomic Force Microscopy to the study of glass decay”, *Materials Characterization*, 55, 272-278, 2005.

Lupión Alvarez J.J., Arjonilla Alvarez M<sup>a</sup>, Sánchez-Soto P.J. y Ruiz-Conde A., “Los paños cerámicos del retablo de San Juan Evangelista de la Iglesia del Convento de Madre de Dios de Sevilla: autoría, patología y propuesta de intervención”, *Mus-A: Revista de las Instituciones del Patrimonio Histórico de Andalucía*, 7, 124-127, 2006.

Kriznar A., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Johannes Aquila and the technique of Gothic mural paintings (14 th century)”, en: *Heritage, Weathering and Conservation* (R. Fort et al., eds.), Volumen I, págs. 867-872, Taylor & Francis Group, Balkema Editions, Gran Bretaña, ISBN: 978-0-415-41273-5, 2006.

García-Heras M., Reyes J., Avilés M.A., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Estudio arqueométrico de figurillas cerámicas Mayas de Calakmul (Campeche, México)”, *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 45, 245-254, 2006.

Kriznar A., Höfler J., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Caracterización arqueométrica de pigmentos y soportes procedentes de pinturas murales góticas (S. XIII-XV)”, *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 46, 76-85, 2007.

Ruiz-Conde A., “Técnicas instrumentales aplicadas a la caracterización y análisis de materiales del Patrimonio Histórico y Cultural”, en: *Innovaciones en las tecnologías de la información aplicadas a la conservación de Patrimonio* (G. Durán y J.J. de San José, eds.), págs. 79-86, Asociación de Gestores Culturales de Extremadura, Mérida, ISBN: 978-84-612-7554-0, 2008.

Kriznar A., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Microanalysis of Gothic mural paintings (15th century) in Slovenia: Investigation of the technique used by the Masters”, *X-Ray Spectrometry*, 37, 360-369, 2008.

Kriznar A., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Characterization of mortars in medieval mural paintings in Slovenia”, *Studies, Methodologies and Diagnosis for the Conservation and Restoration of Cultural Heritage*, en: *Rehabilitación del Patrimonio*

Arquitectónico y Edificación, Congreso Internacional, Patrimonio Cultural e Innovación, págs. 69-74. Edita Centro Internacional de Conservación del Patrimonio (CICOP), Gran Canaria. ISBN: 978-84-612-3459-Z, 2008.

Fernández de Miguel S., Díez Monsalve A., Sánchez-Soto P.J. y Pascual Cosp J., “Caracterización y catalogación de un plato de loza dorada malagueña”, Congreso Anual de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV), XLIX Congreso de la SECV, Linares-Alto Guadalquivir, publicación en CD-ROM, 2009.

González Godoy M<sup>a</sup> A., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “La clonación artística a debate”, Mus-A: Revista de las Instituciones del Patrimonio Histórico de Andalucía, 145-149, 2009.

**Publicaciones conjuntas con investigadores de otros grupos de Patrimonio ajenos al CSIC**

Ruiz-Conde A., Durán G., Rivero J.C., Sánchez-Soto P.J. y Arjonilla M<sup>a</sup>, “Weathering and conservation of mural paintings in the church ‘Nuestra Señora de las Nieves’ (La Rinconada, Sevilla, Spain)”, en: Heritage, Weathering and Conservation (R. Fort et al., eds.), Volumen I, págs. 239-244, Taylor & Francis Group, Balkema Editions, Gran Bretaña, ISBN: 978-0-415-41273-5, 2006.

Lupión Alvarez J.J., Arjonilla Alvarez M<sup>a</sup>, Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Frontal de altar y paneles cerámicos del siglo XVI en la iglesia del Convento Madre de Dios (Sevilla): estado de conservación y reconstrucción virtual”, Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, 45, 305-313, 2006.

Sánchez-Soto P.J., Ruiz-Conde A., Bono Barrón R. y Arjonilla Alvarez M<sup>a</sup>, “Origen y preparación de pigmentos azules, utilizados desde antiguo en Pintura y Cerámica, de interés arqueométrico”, Ciencia y Tecnología de los Materiales Cerámicos en el Nuevo Milenio, XLVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, Vall d’Alba (Castellón). ISBN: 84-87683-33-9 (edición en CD-ROM), 2006.

Arjonilla Alvarez M<sup>a</sup>, Durán Domínguez G., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “La interdisciplinariedad en la Conservación de los Bienes Culturales: análisis de muestras de pigmentos afectados de cambios degenerativos”, en: La Conservación infalible, de la teoría a la realidad, libro del Tercer Congreso del Grupo Español del IIC, Oviedo 21-23 Noviembre 2007. Editorial Gráfica 82 S.L., págs. 387-396. ISBN: 84-611-9943-3, 2007.

Lupión Alvarez J.J., Arjonilla Alvarez M<sup>a</sup>, Alarcón J.J., Ruiz-Conde A. y Sánchez-Soto P.J., “Degradación de materiales cerámicos aplicados en Arquitectura: factores de influencia, mecanismos e indicadores de alteración”, Libro de Resúmenes, Congreso Anual de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV), XLVIII Congreso de la SECV, Oviedo, 2008.

**Capacidad formativa del grupo. Citar un máximo de cinco tesis doctorales/tesinas dirigidas por el grupo en el campo del Patrimonio**

Durán Domínguez, G.: Memoria del trabajo de fin de carrera tutelado, con estancia en el ICMS (CSIC-US), para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados por la

Universidad de Sevilla, Facultad de Bellas Artes, 2008. Calificación: sobresaliente por unanimidad.

Lupi3n Alvarez J.J.: Memoria de Tesis Doctoral para la obtenci3n del Grado de Doctor por la Universidad de Sevilla (presentaci3n en el Curso 2009-2010).