

## Dimensionamiento probabilístico y análisis experimental de vidrios en rotura

MARIÁN GARCÍA PRIETO

Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación. Universidad de Oviedo.

El dimensionamiento de ventanales de vidrio en edificación se lleva a cabo, en general, con métodos deterministas, que pueden suponer un sobredimensionamiento innecesario o insuficiente garantía de seguridad, por lo que resulta necesaria la introducción de modelos de cálculo probabilísticos tales como los que se aplican al cálculo de materiales cerámicos.

Por otro lado, el auge experimentado en el empleo de vidrio en fachadas de edificios altos, incluso en funciones estructurales, obliga a un nuevo planteamiento en su dimensionamiento, que permita la consideración de una posible diversificación del tipo, sistema de soporte y tamaño de las placas de vidrio.

El objetivo principal de esta tesis ha sido la revisión de un modelo de dimensionamiento probabilístico para placas de acristalamiento, sometidas a carga de viento, desarrollado en una colaboración anterior del Área de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad de Oviedo con la empresa Cristalería Española, S.A.

Para la revisión del modelo directo, iniciando su revisión se procede a la comparación con el programa CARES de la NASA, empleado por la comunidad científica para el cálculo de componentes cerámicos.

El trabajo aborda una revisión de los diferentes campos que componen el modelo:

En primer lugar, se modifica el método para el cálculo del estado tensional, implementado ahora con un programa comercial de elementos finitos.

Se establece asimismo una metodología de ensayo y tratamiento de resultados para la caracterización estadística de los defectos presentes en el material, que se consideran responsables de las roturas, y, posteriormente, se estudian en profundidad los principales criterios de rotura aplicables a materiales frágiles bajo modo mixto, proponiendo aquél que se considera idóneo.

El trabajo se completa con la realización de un análisis de sensibilidad para la identificación de los parámetros críticos en el cálculo probabilístico y la interrelación entre módulos.

Finalmente, se lleva a cabo la validación del modelo mediante la experimentación sobre placas de vidrio plano.

Las principales conclusiones que se derivan de esta tesis son:

Del estudio de las metodologías utilizadas en el dimensionamiento de materiales frágiles se concluye que tanto el modelo propuesto por el programa CARES, aquí denominado modelo indirecto, como el aquí desarrollado, denominado



modelo directo, consideran las mismas hipótesis y analizan la rotura desde un punto de vista probabilístico.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación numérica directa de las ecuaciones de von Kármán son prácticamente coincidentes con los deducidos mediante el método de los elementos finitos. Sin embargo, las ventajas que presenta este último método, en lo relativo a la definición de las condiciones de apoyo, de la carga, de la geometría y de los posibles materiales constituyentes, se aconsejan su adopción en detrimento del modelo matemático.

Se ha conseguido estimar la f.d.d. real de tamaños máximos de defecto superficial a partir de los resultados de ensayos de flexión a cuatro puntos, evitando la posible influencia de las roturas de borde mediante la resolución del problema estadístico de datos confundidos, si bien para conseguir unos niveles de fiabilidad aceptable es necesario disponer de un elevado número de resultados experimentales.

Del análisis de los diferentes modelos de rotura desarrollados hasta la fecha se deduce que el propuesto por Podleschny - Kalthoff es el único libre de inconsistencias y por lo tanto el único aplicable con generalidad para modo mixto en el dimensionamiento de materiales frágiles. Este modelo se complementa con un criterio de rotura basado en una curva de rotura, a deducir necesariamente de la experimentación mediante ensayos tipo Arcan-Richard.

El estudio cuantitativo de sensibilidad permite comprobar que la tenacidad a fractura y el parámetro de localización de la función de distribución del tamaño máximo de defecto son las variables que más influyen en el resultado final de probabilidad de rotura de una placa, por lo que su estimación requiere la máxima precisión.

El contraste experimental realizado para vigas y placas de vidrio permite comprobar que el modelo representa un buen ajuste del comportamiento de estos componentes frente a la rotura, si bien queda pendiente de realizar el análisis del coeficiente de seguridad recomendable en el dimensionamiento práctico.

*La tesis doctoral, dirigida por los Doctores Alfonso Fernández Canteli y Antonio Bernardo del Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación de la Universidad de Oviedo, fue leída el cuatro de abril de 2001, recibiendo la calificación de Sobresaliente cum laude por unanimidad. Formaron la comisión los Dres. D. Manuel Doblaré Castellano, D. Francisco Capel del Aguila, D. Ignacio González Blázquez, Dña. María Jesús Lamela Rey y Dña. Isabel Viña Olay.*

# XLI Congreso

Benalmádena 20-23 de Noviembre 2001

de la  
Sociedad Española  
de Cerámica y Vidrio



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICA Y VIDRIO

[www.secv.es/benalmadena](http://www.secv.es/benalmadena)

La Asamblea General de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio celebrada el 9 de noviembre de 2000 en Onda (Castellón), en el transcurso de su XL Congreso Anual, decidió por unanimidad celebrar su XLI Congreso Anual en Benalmádena (Málaga) en Noviembre del 2001.

Esta Reunión pretende ser un marco a través del cual visualizar la cerámica y el vidrio como vehículos de cultura, arte, tradición y ciencia que nos transportan desde un pasado remoto a un futuro de gran sofisticación tecnológica y alto desarrollo científico. En definitiva, se establece un foro de debate y

exposición de los últimos avances científicos y, los más recientes desarrollos tecnológicos, en armonía con los conocimientos que sobre nuestro pasado aportan estos materiales y sus potencialidades de expresión artística.

Benalmádena en los últimos años se ha ido configurando como uno de los núcleos de mayor interés e importancia de la Costa del Sol. Situada en la denominada Hoya de Málaga, a 20 Km de la capital, sobre una colina, esta pintoresca población, pueblo mariner y de montaña a la vez, tiene una situación estratégica que le convierte en un gran balcón abierto

al Mediterráneo. Dedicada casi exclusivamente al turismo, ha desarrollado una magnífica infraestructura a este fin, lo que le ha llevado a constituirse en una ciudad puntera del turismo internacional.

El emplazamiento elegido para el XLI Congreso de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio se encuentra en el puerto deportivo de Benalmádena, también conocido como Puerto Marina. Se trata de un complejo cuya arquitectura y belleza paisajística, unidas a una infraestructura de ocio espectacular, hacen de él uno de los entornos más sorprendes de la Costa del Sol.

#### SECRETARÍA DEL XLI CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICA Y VIDRIO

Departamento de Ingeniería Civil de Materiales y Fabricación, E. T. S. de Ingenieros Industriales, Campus de El Ejido s/n, Universidad de Málaga. 290013 - MÁLAGA,  
Telf. 952 13 20 69/13 64/20 68 • Fax. 952 13 13 71

Contacto: Antonio Ramírez, Lorenzo Sevilla, María Jesús Martín, María Victoria Moya  
[XLI.congreso.secv@uma.es](mailto:XLI.congreso.secv@uma.es) • [www.secv.es/benalmadena](http://www.secv.es/benalmadena)



## XIII CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MATERIALES CERÁMICOS Y VIDRIO

ARGANDA DEL REY (MADRID)  
ENERO-JUNIO 2002  
Programa de Doctorado de la Universidad  
Autónoma de Madrid (UAM)

### Presentación

El XIII Curso de Especialización en Materiales Cerámicos y Vidrios, como en su convocatoria precedente, mantiene un carácter anual. Su contenido abarca:

Fundamentos básicos, procesado, caracterización, propiedades, comportamiento, nuevas áreas de conocimiento y desarrollo de estos materiales.

La teoría del curso se complementa con ejercicios, problemas y resolución de casos prácticos, lo que permitirá a los alumnos, no sólo adquirir una sólida formación en el campo de la Cerámica y el Vidrio sino adentrarse en sus avances actuales.

El curso va dirigido a postgraduados de Facultades de Ciencias y Escuelas Técnicas Superiores. También ha sido pensado para Técnicos de Empresas que deseen ampliar su formación en este campo. Para los primeros, el curso forma parte de los estudios de Tercer Ciclo de la Universidad Autónoma de Madrid dentro del Programa: Tendencias actuales de la Química Inorgánica y Analítica.

El alumno puede adquirir los veinte créditos establecidos en el Periodo Docente dentro de la Programación de Doctorado, matriculándose exclusivamente en asignaturas de este XIII Curso (30 créditos).

El curso se impartirá en la Sede del Instituto de Cerámica y Vidrio del C.S.I.C., Antigua carretera de Valencia Km.24.300, Arganda del Rey, Madrid.

### Programa

#### 1. Diagramas de Equilibrio de Fases.

3 créditos / 14 al 25 de enero de 2002.

Coordinador: Dr. A. Caballero.

Profesorado: Dr. S. de Aza, Dr. A. Caballero y Dra. P. Pena.

#### 2. Relación Estructura-Propiedades en Materiales Cerámicos.

3 créditos / 28 de enero al 8 de febrero de 2002.

Coordinador: Dr. C. Moure

Profesorado: Dr. C. Moure, Prof. P. Durán, Dr. J. Tartaj,

Dr. J.F. Fernández Lozano y Dra. C. Pascual.

#### 3. Ciencia y Tecnología de Procesos en Cerámica y Vidrio.

4 créditos / 11 de febrero al 1 de marzo de 2002.

Coordinador: Dr. R. Moreno

Profesorado: Dr. R. Moreno, Dra. A. Durán, Dra C. Pascual, Dr. M.A. Rodríguez, Dra. P. Miranzo, Dra. M<sup>ª</sup>I. Nieto, Dr. J. Sánchez-Herencia y Dra. B. Ferrari.

#### 4. Los Vidrios: Físico-Química, Propiedades y Aplicaciones.

4 créditos / 4 al 22 de marzo de 2002.

Coordinadora: Dra. A. Durán

Profesorado: Dra. A. Durán y Dr. L. Pascual.

#### 5. Comportamiento Termomecánico de Materiales Cerámicos y Vidrios.

3 créditos / 2 al 12 de abril de 2002.

Coordinadora: Dra. C. Baudín.

Profesorado: Dra. C. Baudín, Dra. P. Miranzo y Dra. M<sup>ª</sup>I. Osendi.

#### 6. Materiales Refractarios.

3 créditos. / 14 al 26 de abril de 2002.

Coordinadora: Dra. P. Pena

Profesorado: Dra. P. Pena, Dr. S. de Aza, Dra. C. Baudín, Dr. A. Caballero, Dr. R. Martínez, Dr. E. Criado, Dra. M<sup>ª</sup>I. Nieto, Dra. M<sup>ª</sup>. A. Sainz y Dr. A. H. de Aza.

#### 7. Cerámica Estructural y Funcional.

3 créditos. / 6 al 17 de mayo de 2002.

Coordinadora: Dra. P. Miranzo

Profesorado: Dra. P. Miranzo, Dra. M<sup>ª</sup>. I. Osendi, Dr. R. Martínez, Dr. S. de Aza, Dra. C. Baudín, Dr. M. A. Rodríguez y Dr. Fr. J. Sánchez-Herencia.

#### 8. Electrocerámica.

4 créditos. / 20 de mayo al 7 de junio de 2002.

Coordinador: Dr. P. Durán

Profesorado: Dr. P. Durán, Dr. C. Moure, Dr. J. F. Fernández-

Lozano, Dra. C. Pascual, Dra. P. Recio, Dra. M. Villegas, Dr. J. Tartaj, Dr. A. Caballero y Dra. M<sup>ª</sup>T. Colomer.

#### 9. Caracterización y Análisis Químico de Materiales Cerámicos y Vidrios. /

3 créditos. 10 al 21 de junio de 2002.

Coordinadora: Dra. F. Barba

Profesorado: Dra. F. Barba, Dr. J. C. Fariñas, Dr. F. J. Valle, Dra. M<sup>ª</sup>. I. Nieto, Dr. A. Caballero, Dr. R. Martínez, Dra. P. Pena, Dr. J. Rubio, Dra. M<sup>ª</sup>. A. Saiz y Dr. M. A. Rodríguez.

### Inscripción

El plazo de inscripción estará abierto desde el 1 de octubre al 28 de diciembre de 2001.

El número máximo de plazas por asignatura será de 20, con un mínimo de 3 asistentes para que ésta se imparta.

El importe de la inscripción será de 33,06 (6000 pta). por cada crédito o unidad de 10h.

Los alumnos que deseen obtener validez académica de una o más asignaturas deberán hacer su matrícula en la Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, en el periodo correspondiente. En este caso no abonarán ningún derecho adicional.

La formalización de las inscripciones se realizará personalmente o por correo, adjuntando cheque bancario nominativo o transferencia libre de gastos a nombre del Instituto de Cerámica y Vidrio, c/c 00850678826883 del Banco de Santander, c/Real, nº 7, 28500 Arganda del Rey (Madrid).

# EL ITC ORGANIZA EL PRIMER MÁSTER EN TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS

UNIVERSITAT JAUME I CASTELLÓN. FEBRERO 2002 - ENERO 2004

El Master se impartirá en las instalaciones del ITC desde Febrero de 2002 hasta Enero de 2004 y ampliará los conocimientos de los titulados superiores en lo que respecta a la fabricación de materiales cerámicos haciendo especial incidencia en pavimentos y revestimientos.

El Instituto de Tecnología Cerámica ha promovido, en el marco de los estudios de Postgrado de la Universitat Jaume I, el "I Master en Tecnología de fabricación de Materiales Cerámicos", dirigido a profesionales y técnicos superiores que desarrollen su labor en el sector cerámico, así como a titulados superiores, especialmente aquellos que procedan de licenciaturas científicas e ingenierías.

El objetivo del Máster es ampliar y complementar la formación académica de los titulados superiores en lo que se refiere a la fabricación de materiales cerámicos, haciendo especial incidencia en los pavimentos y revestimientos, a fin de lograr una mayor adaptación a la demanda social y mejorar el desarrollo profesional, científico y técnico, además de actualizar y reciclar conocimientos e incrementar las relaciones de colaboración entre las empresas del sector cerámico y la Universidad Jaume I.

El master consta de cuatro semestres, entre los que se han distribuido 11 asignaturas, asimismo, los participantes deberán elaborar un proyecto final.

También se organizarán una serie de conferencias y seminarios en torno a los temas mencionados. Todo ello supondrá un total de 620 horas lectivas.

El Primer Semestre dará comienzo el 4 de Febrero de 2002 y concluirá el 25 de Junio de 2002, de 15:00 a 19:00 h., todos los lunes y martes.

## Clases teóricas y prácticas

El eje central lo constituirán las clases teóricas, que se completarán con clases prácticas. Las conferencias, seminarios y mesas redondas se han concebido para potenciar la participación de expertos en Tecnología Cerámica procedentes de otros centros diferentes a la UJI, quienes proporcionarán sus conocimientos sobre temas específicos.

Los requisitos de acceso contemplan estar en posesión del título de Licenciado, Ingeniero o de Arquitecto. La evaluación será continuada y habrá un examen al finalizar cada semestre, además de la realización del mencionado proyecto final al concluir los dos años de duración previstos.

El master se iniciará en Febrero de 2002 y concluirá en Enero de 2004, en las instalaciones del ITC.

El plazo de preinscripción finaliza el 21 de Diciembre de 2001, y el plazo de matrícula se ha establecido del 7 al 25 de Enero de 2002. Está previsto realizar, a lo largo del próximo mes de Noviembre, algunas charlas informativas dirigidas a todos aquellos interesados en asistir.

## Información

M<sup>º</sup>Jesús José. Instituto de Tecnología Cerámica. Campus de Riu Sec.  
12006 Castellón. Tel. 34 964 342 424 • Fax 34 964 342 425  
e-mail: mjose@itc.uji.es • <http://www.itc.uji.es>



## AIMAT

ASOCIACIÓN DE  
INGENIEROS DE MATERIALES

A lo largo de la historia, el hombre ha pasado de utilizar los materiales tal y como se los ofrecía la naturaleza a transformarlos, modificando sus propiedades según su voluntad, y en el futuro, los materiales serán diseñados y creados según las necesidades concretas de cada aplicación. Probablemente este futuro en el que construyamos los materiales átomo a átomo no esté tan lejano. En la actualidad el conocimiento de los materiales, de su estructura, de cómo sacar el máximo rendimiento de sus propiedades, así como el diseño particularizado de materiales para cumplir funciones específicas sigue siendo todo un reto para la ingeniería.

Según ha ido apareciendo la necesidad, a lo largo de los años, distintas titulaciones han ido abordando parcelas concretas del mundo de los materiales, pero hasta ahora no existía ninguna que los englobara como un todo, desde su estructura fundamental hasta sus aplicaciones concretas pasando por su diseño y fabricación. La titulación de Ingeniería de Materiales nace en España para dar respuesta a esta necesidad de la industria que, desde hace tiempo, demandaba profesionales con una formación específica en el campo de los materiales. Los campos de trabajo del nuevo ingeniero de materiales, en los que puede desarrollar todo su potencial y formación, abarcan aspectos tan diferentes como la investigación de nuevos materiales y su diseño específico, el control de calidad, el diseño de estructuras, la inspección, el control de todo el proceso de fabricación y la salida al mercado del un nuevo producto. Un conocimiento global de los distintos materiales, sus propiedades y sus procesos de fabricación permite la selección y el diseño del nuevo producto de una forma más amplia, encontrando soluciones globales e integradoras dentro del vasto y complejo mundo de los materiales.

La Universidad Politécnica de Madrid, consciente de esta situación, comienza en 1995 a impartir la titulación "Ingeniería de Materiales", convirtiéndose así en la Universidad pionera en España. Las normas de acceso están reguladas según el Real Decreto 1678/1994 publicado en el BOE 6-9-94. Tras superar las 1500 horas en dos cursos académicos y presentar el proyecto fin de carrera, se consigue el título superior de "Ingeniero de Materiales" por la Universidad Politécnica de Madrid. Posteriormente, siguiendo el mismo camino iniciado por la UPM, diversas universidades españolas han comenzado a impartir esta titulación, entre ellas, la Universidad Politécnica de Barcelona, la Universidad de Navarra (), la Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante), la Universidad de Valencia, la Universidad Complutense de Madrid y otras más a lo largo de toda la geografía nacional.

## La asociación

La AIMAT es una asociación que agrupa, desde 1997, a los titulados y estudiantes de Ingeniería de Materiales con el fin de unir a los profesionales del área con un objetivo común. Su objetivo primordial es el de dar a conocer

y promocionar el campo de los materiales tanto en el mundo empresarial como en el académico, y para ello organiza ciclos de conferencias y realiza cursos de formación, tanto de forma institucional como a petición. Los miembros de esta asociación se encuentran trabajando en las principales empresas y formando parte del grupo de jóvenes investigadores que construirán el futuro científico y tecnológico de este país.

El emocionante reto que ofrece el siglo XXI en el campo de los materiales ha despertado la sensibilidad sobre la necesidad de crear un marco de trabajo que, basado en la unión de nuestra profesión, incentive el desarrollo de las nuevas tendencias y filosofías que la AIMAT representa, y que la sociedad ya está demandando. Esta Asociación es una asociación joven y dinámica, con proyección de futuro e iniciativa, que amplía constantemente sus fronteras abriendo sus puertas a ingenieros de materiales, no solo de toda España, sino de todo el mundo. Las nuevas tecnologías ofrecen nuevas e increíbles formas de comunicación, por lo que la Asociación dispone de una página web ([www.aimat.es](http://www.aimat.es)) y un foro de preguntas que está siempre abierto a las consultas y opiniones de todo aquel profesional con dudas en la materia.



## VI CONGRESO INTERNACIONAL DEL TÉCNICO CERÁMICO. 25 AÑOS.

CASTELLÓN 9 Y 10 DE NOVIEMBRE 2001

La Asociación Española de Técnicos Cerámicos nació en 1976. La idea de agrupar en un mismo colectivo a los técnicos de la industria cerámica fue el resultado de las inquietudes de un grupo de profesionales, que comprendieron la necesidad de crear un vehículo que sirviese para divulgar los conocimientos científicos y técnicos. Aquel objetivo se mantiene plenamente vigente hoy en día y sigue siendo el motor que marca la labor diaria de los hombres y mujeres que forman la ATC.

En la actualidad, la ATC cuenta con más de un millar de asociados, entre profesionales y empresas que pertenecen a los sectores productores de baldosas cerámicas, esmaltes y fritas, maquinaria y bienes de equipo, y, por supuesto, todo tipo de industrias auxiliares. En definitiva, la masa social de la ATC viene a significar el 80% de los profesionales que trabajan en el sector cerámico. En este sentido cabe señalar que la ATC es la asociación cerámica con el mayor número de socios de cuantas existen en España.

La ATC pone en marcha a lo largo del año numerosas actividades destinadas a potenciar la formación e información del técnico cerámico a través de conferencias, jornadas divulgativas, mesas redondas, cursos, y, de manera especial, mediante el Congreso Internacional del

Técnico Cerámico que se celebra los años impares, y que en este 2001 llegará a su sexta convocatoria. Un amplio programa de actividades que pueden llevarse a cabo gracias a la colaboración de la ATC con organismos oficiales y empresas privadas, y al que hay que sumar diversas acciones de carácter cultural abiertas a la sociedad, como es el caso del prestigioso Premio Cerámico Ciudad de Castellón que organiza la Asociación en colaboración con el Ayuntamiento de Castellón.

El VI Congreso de la ATC se ha celebrado en Castellón los días 9 y 10 del mes de noviembre. La cita se planteó como un recorrido por los 25 años de historia de la ATC retomando y actualizando los temas tratados en anteriores convocatorias para, al mismo tiempo, analizar la evolución del papel que ha desempeñado el técnico cerámico en el desarrollo de la industria cerámica española.

La Sociedad Española de Cerámica y Vidrio desea los mejores éxitos a esta nuestra ya veterana amiga Asociación de Técnicos Cerámicos.

Para más información sobre el Congreso  
Tel. 964-260605. Fax. 964 260544  
e-mail: [atc@atece.org](mailto:atc@atece.org). [www.atece.org](http://www.atece.org)



## MATERIAS PRIMAS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE  
ANDALUCÍA  
SEDE ANTONIO MACHADO E BAEZA  
DEL 22 AL 26 DE OCTUBRE 2001

### Directores

Juan Jiménez Millán (Departamento de Geología. Universidad de Jaén)

María José de la Torre López (Departamento de Geología. Universidad de Jaén)

### Justificación y objetivos

La industria cerámica destaca como uno de los sectores de actividad económica de mayor auge y con más posibilidades de futuro desarrollo. Esta situación se encuentra directamente relacionada con el gran abanico de productos que pueden elaborarse en su seno, que van desde las sencillas piezas de arcilla cocida (ladrillos, vasijas, etc.) hasta los más innovadores, tales como las cerámicas avanzadas, las biocerámicas y los productos gresificados. Aunque en algunas regiones se han implantado empresas dedicadas a la fabricación de productos tecnológicamente avanzados, existen importantes núcleos de industria cerámica compuestos por empresas escasamente competitivas que dedican su actividad principal a la elaboración de piezas cerámicas estructurales simples, tales como el ladrillo tradicionalmente empleado en la construcción.

Una de las causas que más condiciona la falta de competitividad en estos casos es el déficit en inversiones que fomenten actividades de investigación e innovación científico-tecnológica, lo cual repercute en el nivel tecnológico y de formación de las empresas. Por ello, es necesario emprender actividades formativas que mejoren el nivel de conocimiento científico-técnico necesario para emprender el proceso de innovación que requiere el sector.

Con este objetivo, en el presente curso se reunirá a un amplio número de especialistas de reconocido prestigio en el ámbito de la cerámica para exponer sus experiencias sobre:

- La metodología de trabajo en la evaluación de las posibilidades de uso cerámico de las materias primas.
- La innovación relacionada con la obtención de nuevos materiales cerámicos obtenidos a partir de la experimentación con las diferentes materias primas.
- Los avances tecnológicos del proceso de fabricación.
- Los problemas de impacto ambiental asociados a la explotación de las materias primas y a la elaboración de los productos cerámicos.
- El estudio de las cerámicas elaboradas por civilizaciones del pasado.

Por ello, este curso se ha dirigido a titulados, profesionales y estudiantes interesados en los aspectos científicos y tecnológicos de la industria cerámica y pretende convertirse en una herramienta que sea capaz de impulsar la conexión entre los entornos productivos y científico-técnicos del Sistema Ciencia Tecnología Industria del sector cerámico.

## Programa

*Arcillas de uso cerámico.*

Teófilo Sanfeliu Montolio. (Universitat Jaume I).

*Alteración de pizarras: mineralogía y aplicaciones cerámicas.*

Juliana Parras Armenteros. (Universidad de Castilla-La Mancha).

*Caolines cerámicos y arcillas caoliníferas.*

Emilio Galán Huertos. (Universidad de Sevilla).

*Las materias primas de la industria cerámica italiana.*

Bruno Fabbri. (IRTEC. CNR. Faenza. Italia).

*Las materias primas del área de Bailén. Impacto ambiental.*

Isabel González Díez. (Universidad de Sevilla).

*Visita a las canteras de materias primas de Bailén.*

José Navío Rascón. (Comercial Cerámicas de Bailén).

*Procesos cerámicos. Aplicación de materias primas residuales en la industria cerámica.*

Carlos Sánchez Jiménez. (Universidad de Castilla-La Mancha).

*Esmaltes y pigmentos cerámicos.*

Juan Bautista Carda Castelló. (Universitat Jaume I).

*Transformaciones mineralógicas de alta temperatura.*

José Luis Amorós Albaro. (Instituto de Tecnología Cerámica. UJI).

*Defectos de fabricación en la industria cerámica.*

Antonio García Verduch. (Instituto de Tecnología Cerámica. UJI).

*Innovación de productos cerámicos.*

Isaac Nebot Díaz. (Universitat Jaume I).

*Efluentes contaminantes en la industria cerámica.*

Eliseo Monfort Gimeno. (Instituto de Tecnología Cerámica. UJI).

*Cerámica antigua y arqueometría.*

Lorenzo Lazarini. (Istituto Universitario di Architettura di Venezia)

Judit Molera Miramón. (Universitat de Barcelona).

**Secretaría de la Universidad Internacional de Andalucía**

Sede Antonio Machado

Plaza de Santa María, s/n

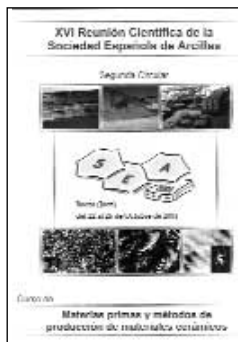
23440 BAEZA. Jaén- España

Tfno. 953 74 27 75

Fax: 953 74 29 75

e-mail: machado@uniaam.uia.es

http://www.uniaam.uia.es



## XVI REUNIÓN CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ARCILLAS

BAEZA (JAÉN), 22-26 OCTUBRE 2001

Las reuniones anuales de la Sociedad Española de Arcillas son el principal medio que esta Sociedad posee para estimular la investigación en el campo de las arcillas y difundir los resultados obtenidos en el desarrollo de dichos trabajos. El espectro de temas tratados en estas reuniones tiene carácter multidisciplinar e incluye desde los estudios metodológicos y de carácter básico, relacionados con la estructura y génesis de las arcillas, hasta las aplicaciones prácticas derivadas de la investigación del comportamiento de estos materiales.

La iniciativa de la Universidad de Jaén de organizar la XVI Reunión Científica de la SEA se encuentra decisivamente motivada por la importante implantación de la industria cerámica en el norte de la provincia de Jaén. Este sector constituye una pieza básica de la actividad socioeconómica del área en torno a la localidad de Bailén.

Las sesiones han tenido lugar en la Sede Antonio Machado de la Universidad Internacional de Andalucía, enclavada en el centro histórico de Baeza. Esta ciudad, junto con la cercana Úbeda, están consideradas como los ejemplos más representativos del Renacimiento andaluz.

Teniendo en cuenta el marco en el que desarrollará la próxima reunión, de forma paralela se celebrará el Curso de la Universidad Internacional de Andalucía "Materias primas y métodos de producción de materiales cerámicos".

Con la celebración de estas actividades se trata de concienciar a empresas e instituciones de los importantes beneficios que el avance de la ciencia y la tecnología de las arcillas pueden producir en la sociedad.

El programa de la reunión ha incluido un amplio número de actividades, que se desarrollan con el siguiente programa:

*24 de octubre de 2001*

- Sesión Oral de "Cerámica Antigua y Patrimonio"
- Acto de Inauguración
- Visita Monumental a Baeza
- Sesión Oral de "Geología y Génesis"

- Sesión de Posters de "Geología y Génesis"
- Sesión de Posters de "Cristaloquímica"
- Homenaje al Dr. McEwan
- Asamblea de la SEA

25 de octubre de 2001

- Sesión Oral de "Cristaloquímica"
- Sesión de Posters de "Aplicaciones"
- Sesión de Posters de "Mineralogía del Suelo"
- Sesión Oral de "Mineralogía del Suelo"
- Mesa Redonda "Emisiones contaminantes de la industria cerámica"
- Sesión Oral de "Aplicaciones"
- Sesión de Posters de "Aplicaciones"
- Homenaje al Dr. Linares

26 de octubre de 2001

- Visita a los Yacimientos de Arcillas del área de Bailén e Industrias Cerámicas

#### Información:

Web: [geologia.ujaen.es/sea2001](http://geologia.ujaen.es/sea2001)

Juan Jiménez Millán

Departamento de Geología. Universidad de Jaén.

Campus Universitario. Edificio B-3. 23071 Jaén.

Correo electrónico: [jmillan@ujaen.es](mailto:jmillan@ujaen.es)

## PUBLICACION DE LAS COMUNICACIONES PRESENTADAS AL III CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOMETRÍA

IV CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOMETRÍA EN VALENCIA  
DEL 15 AL 17 DE OCTUBRE DE 2001

En el II Congreso Nacional de Arqueometría, celebrado en Zaragoza en Septiembre de 1997, se acordó que el próximo Congreso se realizaría en Sevilla. Del 28 de Septiembre al 1 de Octubre del año 1999 tuvo lugar en Sevilla el III Congreso Nacional de Arqueometría, concretamente en el Centro de Investigaciones Científicas "Isla de la Cartuja" (CICIC), Centro Mixto Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.)-Universidad de Sevilla-Junta de Andalucía, dentro del Parque Científico-Tecnológico Cartuja'93. El objetivo principal de este III Congreso, al igual que los anteriores celebrados en Granada y Zaragoza, ha sido el intercambio científico entre investigadores que trabajan dentro del campo de la Arqueometría, estimulando de esta forma una cooperación interdisciplinar entre las Ciencias Humanísticas y las Ciencias Experimentales.

En estos Congresos, los socios de la *Sociedad Española de Arqueometría Aplicada al Patrimonio Cultural* gozan de una cuota de inscripción a precio más reducido, dotándose también Becas por la organización que cubren total o parcialmente los gastos de inscripción del Congreso. Asimismo, como dato de interés a destacar, en el diseño

del cartel de este Congreso se incluyó como símbolo a una de las piezas más representativas que constituyen el denominado "Tesoro del Carambolo".

Los temas que se incluyeron en el Congreso son todos aquellos relacionados con el estudio tratamiento, conservación y restauración de los bienes culturales, abarcando desde los métodos de prospección, datación y reconstrucción medioambiental, hasta la caracterización de materiales como son: piedra, cerámica, metal, hueso, vidrios, madera, pigmentos en obras de arte, manuscritos, murales y material orgánico. Se impartieron cuatro conferencias invitadas a cargo de reconocidos expertos en los distintos campos de la Arqueometría, así como se presentaron más de cuarenta comunicaciones orales y en forma de carteles (comunicaciones poster) El número de participantes estuvo en torno a la centena.

Algunas conferencias invitadas a resaltar son las siguientes:

- Dr. Piero A. Mandó: "*Indirect chronology of ancient documents through the analysis of their inks by external-PIXE*"

- Dr. A. Hauptmann: "*The archeometallurgy of copper at Feinan, Jordan: field research and analytical work at an ancient ore district*"

Como actividades dentro de este III Congreso, se realizaron visitas al Centro Nacional de Aceleradores (CNA) y al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, ambos sitios en la misma Isla de la Cartuja y próximos a la sede del Congreso, además de una visita al Museo de Bellas Artes de la ciudad de Sevilla. Los trabajos presentados y revisados constituyen una publicación reciente (Editores: B. Gómez Tubío, M.A. Respaldiza y M.L. Pardo Rodríguez) gracias, entre otros, a la Universidad de Sevilla y a la Fundación El Monte, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, realizado en Talleres gráficos Pedro Cid S.A., Madrid 2001, 648 páginas.

Este libro de Actas se ha estructurado en varios capítulos que recogen las comunicaciones presentadas en las diversas sesiones del Congreso: Técnicas, Pigmentos, Materiales Biogénicos, Cerámica, Construcción, Metales, Materiales Pétreos y otros. Más información sobre esta publicación en las direcciones siguientes: [tubio@cica.es](mailto:tubio@cica.es); [respaldiza@cica.es](mailto:respaldiza@cica.es)

El IV Congreso Nacional de Arqueometría tendrá lugar en Valencia, del 15 al 17 de Octubre de 2001. Información sobre el mismo puede consultarse en la página "web" siguiente: <http://icmuv.uv.es/iv-cna.html> o bien solicitar información por correo electrónico ([iv-cna@icmuv.uv.es](mailto:iv-cna@icmuv.uv.es)). Secretaria técnica del Congreso: Dr. Clodoaldo Roldán (dirección: [clodoaldo.rolدان@uv.es](mailto:clodoaldo.rolدان@uv.es)).

Se trata de la cuarta edición de la serie de reuniones programadas desde hace seis años a nivel nacional, bajo el auspicio de la Sociedad Española de Arqueometría Aplicada al Patrimonio Cultural. En esta reunión se expondrán los últimos avances de este campo de investigación en las siguientes áreas temáticas: técnicas analíticas y metodologías, cerámica y vidrio, metales, pigmentos, biomateriales, datación y otras áreas relacionadas con la Arqueometría, que son de interés, además, para la *Restauración y Conservación de Bienes Culturales*.

#### Información

Dr. P.J. Sánchez Soto, Científico Titular del C.S.I.C.

Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla, Centro Mixto Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.)-Universidad de Sevilla, c/ Américo Vespucio s/n, Isla de la Cartuja, 41092-Sevilla

# LA FUNDACIÓN ENTORNO CONVOCA LOS PREMIOS EUROPEOS DE MEDIO AMBIENTE A LA EMPRESA



Con motivo de la presidencia española de la UE la entrega de premios a nivel europeo se realizará en España durante el 2002 la Fundación Entorno ha abierto la convocatoria para la Sección Española de los Premios Europeos de Medio Ambiente a la Empresa (European Awards for the Environment).

Impulsados por la Comisión Europea, dichos premios quieren servir de reconocimiento a los esfuerzos realizados por

empresas europeas para acometer el reto de un desarrollo económico compatible con la preservación del entorno y el aumento del bienestar social.

La Fundación Entorno, Empresa y Medio Ambiente, con la colaboración del Ministerio de Ciencia y Tecnología y de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales, coordinará la Sección Española de estos prestigiosos galardones. El plazo de entrega de candidaturas finaliza el 15 de noviembre. El jurado seleccionará el ganador y finalistas por cada una de las cuatro categorías, que posteriormente conformarán la candidatura española en la convocatoria europea. Con motivo de la presidencia española de la Unión Europea, la entrega de premios a nivel europeo se celebrará en España durante el 2002.

La convocatoria 2001/02 consta de las siguientes categorías: "Premio a la gestión empresarial sostenible", "Premio a la innovación medioambiental de los procesos. Eco-eficiencia", "Premio a la innovación medioambiental de los productos. Eco-diseño" y "Premio a la cooperación medioambiental internacional".

En colaboración con el Instituto de Fomento Regional, las candidaturas asturianas que se presenten antes del 30 de octubre de 2001 pasarán automáticamente a participar en el Premio a la Gestión Industrial Medioambiental en Asturias.

En los Premios pueden participar empresas europeas por sí mismas o con proyectos presentados en colaboración con centros de investigación, de enseñanza o administraciones públicas. Asimismo, también se admitirán las candidaturas a título individual, siempre y cuando el proyecto haya sido desarrollado en colaboración con la industria o haya sido aplicado a ella. Los participantes deberán demostrar que van más allá de la normativa y de los requerimientos ambientales vigentes.

Las empresas premiadas en la anterior convocatoria (99/00) fueron: Barmipo, Targor Ibérica, ITMA, Empresa de Residuos de Cantabria e Instituto de Turismo Responsable. Los galardones fueron entregados en Madrid por SAR el Príncipe de Asturias.

## Bases

Las bases del certamen y los formularios de presentación de candidaturas están disponibles en:

- [www.fundacion-entorno.org](http://www.fundacion-entorno.org)
- Dpto. Comunicación Fundación Entorno: Beatriz Clemente ([comunicación@fundacion-entorno.org](mailto:comunicación@fundacion-entorno.org))
- T. 91 575 63 94)

## VII CONGRESO DE LA EUROPEAN CERAMIC SOCIETY ECERS

9-13 SEPTIEMBRE. BRUJAS. BÉLGICA

Durante los días 9 a 13 de Septiembre, ha tenido lugar en Brujas ( Bélgica ), el VII Congreso-Exposición de ECERS. Las sesiones tuvieron lugar en el Centro de Congresos del Hospital Medieval de San Juan. La organización estuvo a cargo de la Société Belgigue de la Ceramique, presidida por el Prof. P.H. Duvigneaud de la Univ. Libre de Lovaina. El comité organizador estuvo coordinado por el Prof. F. Cambier director del Centro Belga de la Industria Cerámica situado en Mons.

La conferencia inicial fue dictada por el Prof. M. Yoshimura del Tokio Institute of Technology que disertó sobre: " Soft solution processing: environmentally benign direct fabrication of shaped materials ( nano-crystals, whiskers, films and or patterns) without firing-

El Prof. Ph. Boch de la Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle, París, recibió el Premio Stuijts, que se concede cada tres años a una personalidad relevante por su aportación al desarrollo de la ciencia y la técnica cerámica. Su conferencia estuvo dedicada a: Ceramics and Cements: Two side of one medal.

El congreso en su conjunto a supuesto una notable éxito tanto por el número y calidad de las comunicaciones, como por la amplitud de países de procedencia de los autores. Puede decirse que con las cifras alcanzadas, 480 comunicaciones ( 120 orales, 360 carteles), mas de 650 participantes, el Congreso ha recuperado su carácter de referencia para el conjunto de la actividad cerámica europea. En particular cabría destacar la amplia presencia de representantes de los países europeos del este y de Rusia.

Las comunicaciones se agruparon en las siguientes sesiones:

- Engineering ceramics/compistes,
- Glass / Glass, Ceramics / Glazes, Electroceramics,
- Hot Topics, Bioceramics, Processing, Refractories,
- Shaping/Sintering/Machining, Cements,
- Emerging Technologies, Porous, Ceramics,
- Joining/Interfaces/Coatings, Characterization,
- Ceramic Heritage, Environment/Recycling,
- Ceramic Applications.

Durante el transcurso de las sesiones tuvo lugar el VII Encuentro Europeo de Estudiantes en Cerámica. Participaron 16 representantes elegidos por sus respectivas sociedades nacionales. El Jurado Internacional presidido por el Prof. O. Van de Briest (Bélgica), otorgó el primer premio al representante de Holanda, P.



Bouwman . Univ Eindhoven, por su trabajo: " Lithium intercalation behaviour of preferentially oriented sub-micron LiCoO<sub>2</sub> films". Se concidieron asimismo dos accesits a los representantes de Eslovenia y Bélgica. La representante española Yolanda Castro del Instituto de Cerámica y Vidrio, presentó una comunicación sobre: Coatings deposited by electrophoretic deposition (EPD) from sol-gel suspensions.

La presencia española fué especialmente relevante ocupando con 35 comunicaciones, el cuarto lugar tras Alemania, Francia Inglaterra. Investigadores de centros como el Instituto de Tecnología Cerámica (UJI Castellón), Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción y del Cemento (CSIC, Madrid) y del Instituto de Cerámica y Vidrio (CSIC, Arganda del Rey intervinieron asimismo como conferenciantes invitados y presidentes de sesiones.

La información completa sobre las sesiones del Congreso está disponible en la página web:

www. Ecers 2001 ; o en correo electrónico 2001@bcrc.be. Los proceedings del congreso han sido publicados por Key Engineering Materials (revista incluida en el S.C.I). Asimismo están disponibles en la Biblioteca de la SECV.

## RELANZAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LA EUROPEAN CERAMIC SOCIETY

### El Prof. N. Babini, nuevo Presidente de ECERS

En el transcurso del VII ECERS, ha tenido lugar la renovación del comité ejecutivo de la ECRS. El nuevo Presidente Prof. N. Babini (babini@irtec1.bo.cnr.it) el Director del Centro Centro de Investigación del Consiglio Nazionale de la Ricerca (Italia), con sede en Faenza. El Prof. Babini se hace cargo de la presidencia con un importante proyecto de relanzamiento de las actividades de ECERS, cuyas líneas generales se han venido discutiendo a lo largo del último año por el Comité Ejecutivo.

### Líneas de actuación

Estas líneas de actuación se concretan en:

- Mayor coordinación de la actuación de las 22 Sociedades Nacionales miembros
- Incremento de los contactos y servicios entre los asociados de los diferentes países
- Mayor presencia de ECERS ante las instituciones científicas y técnicas de la Unión Europea.

Estos objetivos se basan en el amplio potencial que suponen los más de 8.000 asociados que se integran las 20 sociedades nacionales existentes, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, Lituania, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Rumania, República Eslovaca, Eslovenia, España, Turquía e Inglaterra .

### Medidas

Las medidas se concretarán en

- Actualización del estatuto jurídico de ECERS, para convertirla en una institución sin fines de lucro ,para disponer de una mayor capacidad de actuación ante la U.E.
- Creación de un Boletín Informativo destinado a reforzar la imagen de ECERS entre los asociados y facilitar la comunicación entre las distintas sociedades nacionales. Se trataría de una revista en la línea del Bulletin of the American Ceramic Society, compatibilizando las noticias de ámbito general con las suministradas por las distintas sociedades nacionales. Se han iniciado contactos con diferentes grupos editoriales europeos para examinar los aspectos concretos que suscita la edición y distribución de una iniciativa de este tipo.
- Creación de un Secretariado permanente de ECERS que durante los dos próximos años radicaría en el Belgian Ceramic Research Center de Mons y quedaría bajo la responsabilidad de su director Prof. F. Cambier (f.cambier@bcrc.be)
- Reforzamiento de la difusión del Journal of the European Ceramic Society
- El comité analizó el informe presentado por el editor del Journal of ECERS, Prof. R. Brooks, en que se analizaban las favorables situación y expectativas de la revista, basadas en el importante crecimiento de su factor de impacto, el notable incremento de los trabajos recibidos y la mayor diversificación de los países de origen de los autores.

### Nuevo comité

El nuevo comité ejecutivo de la ECERS ha quedado constituido por.

- Presidente N. Babini (Italia)
- Presidente anterior P.H. Duvigneaud ( Bélgica)
- Presidente próximo Congreso H. Mandal ( Turquía)
- Vocales D P. Thompson (Inglaterra); F .Fantozzi (Francia); J. Bakaly (España); D. Suvorov (Eslovenia)
- Los grupos de trabajo estarán presididos por
  - Investigación: J. H Sharp ( Inglaterra)
  - Educación: O. Van der Biest (Bélgica)
  - Información: R. Metselaar ( Holanda)

Se acordó constituir un nuevo grupo destinado a estudiar la situación de la industria cerámica europea, en particular en sus perspectivas tecnológicas. Este grupo estará coordinado por los representantes de las sociedades italiana y española.

## VIII CONGRESO DE ECERS

ESTAMBUL 29 JUNIO-3 JULIO 2003

El comité directivo de ECERS, acordó celebrar su próximo Congreso en Estambul (Turquía) del 29 de Junio al 3 de Julio del 2003 . La organización correrá a cargo de la Turkish Ceramic Society El Comité Organizador está presidido por el Prof. H. Mandal de la Universidad de Anatolia. En el transcurso de las sesiones del VII ECERS (Brujas), se hizo una amplia exposición de los objetivos y previsiones del Congreso, en particular la oportunidad de tener un contacto directo con la importante industria cerámica turca y la presencia de exposito-

res de Oriente Medio y Próximo. Se prevé la celebración de una gran feria exposición dedicada a materias primas, bienes de equipo y productos cerámicos en general y que dispondrá de una superficie de 45.000 metros cuadrados

**Para mayor información:**

contactar con la página web de la Turkish Ceramic Society.  
Prof H. Mandal: hmandal@anadolu.edu.tr

## **EL «JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY» SE CONSOLIDA COMO REVISTA DE REFERENCIA INTERNACIONAL**

De acuerdo con el informe presentado por el editor del Journal de ECERS, Prof. R. Brook durante el Congreso ECERS, la revista ha consolidado su posición durante los últimos dos años. Los datos más significativos son los siguientes:

El factor de impacto ha pasado de 0.75 a 0.95., durante el mismo período la revista líder en el campo cerámico, el Journal of the American Ceramic Society se ha mantenido en el 2.0

El número de trabajos recibidos sigue un incremento espectacular habiéndose casi duplicado en el período considerado, pasando de 280 a 550 entre 1998 y el 2001. Durante el mismo período el número de trabajos publicados por año ha pasado de 200 a 350.

Este incremento se ha traducido en un notable aumento en el nivel de calidad de los trabajos. En los momentos actuales el número de trabajos rechazados llega al 30%, frente al 15% de las revistas del sector.

Sigue incrementándose el número de países de procedencia de los trabajos. La revista recoge sistemáticamente trabajo de todos los países europeos, junto a una notable presencia de trabajos de China y Japón. Las publicaciones procedentes de U.S.A se mantienen a un nivel reducido.

Los principales países que aportan trabajos son: Alemania, Francia, Inglaterra y España.

La revista ha experimentado un notable incremento en las consultas vía INTERNET, que alcanzan, en Septiembre del 2001, las 10.000 visitas mensuales.

La revista viene siendo publicada desde su fundación por ELSEVIER, mediante un acuerdo suscrito con ECERS, que permite su publicación distribución sin cargas para la Sociedad Europea.

**Para mayor información:**

Journal of European Materials Editor  
Richard.brook@materials.oxford.ac.uk

## **WHITEWARE IV- EUROPE**

UNIVERSIDAD DE MODENA Y REGGIO EMILIA ( ITALIA)  
DEL 16-20 DE JUNIO DEL 2002.

La Universidad de Modena y Reggio Emilia junto con el Whiteware Research Center of Alfred University

(NY State - USA) y el British CERAM Research Society (UK) organizan y convocan al 4º Congreso "SCIENCE OF WHITEWARE IV-EUROPE", que se celebrará del 16 al 20 de Junio del año 2002 en Modena (Italia), dirigido especialmente a técnicos y investigadores que trabajan en el sector de los materiales cerámicos tradicionales.

Para hacer un poco de historia, la primera Science of Whiteware Conference se celebró en 1995 y sus temas principales se orientaron en particular para profundizar las problemáticas relacionadas con la fabricación de materiales cerámicos tradicionales desde un punto de vista científico. Las conferencias Science of Whitewares II del 1998 y Science of Whitewares III del 2000 profundizaron los aspectos que comprenden las distintas etapas del ciclo de fabricación desde la preparación de materias primas hasta el formado en el 1998 y en la conferencia del año 2000 se trataron todos los aspectos relativos a las operaciones sucesivas. La celebración del Science of Whitewares IV es un acontecimiento que será de interés común tanto para la comunidad científica como para los fabricantes y técnicos del sector cerámico tradicional, por eso se desarrollará en la ciudad de Modena que se encuentra a 30 Km de Sassuolo, polo cerámico más importante de Europa.

En el Congreso Science of Whitewares IV- Europe, están previstas conferencias a invitación o plenarias que serán impartidas por personalidades importantes del mundo cerámico y se aceptarán trabajos que serán presentados y debatidos como ponencias de tipo oral en preferencia.

Las comunicaciones se agruparán a los efectos de exposición y publicación en los siguientes argumentos: aspectos de la fabricación del Whiteware: materias primas, preparación de semielaborados (suspensiones), molienda, formado, secado, cocción y sinterización, tratamientos superficiales: esmaltado y decoración, propiedades mecánicas, problemas de tipo ambiental, etc.

La fecha límite de presentación para los trabajos es el 1º de Noviembre de 2001, los resúmenes (con una extensión máxima de 150 palabras y mecanografiados a simple espacio), deberán contener los siguientes datos: título del trabajo en letras mayúsculas, nombre y apellidos del autor o autores con indicación del autor que presentará el trabajo(\*), nombre, dirección, teléfono, fax y e-mail del Centro/Instituto donde se desarrolla el trabajo.

La registración del trabajo puede ser hecha: directamente on line al Whiteware Research Center website : <http://wrc.alfred.edu.>, por correo electrónico como documento Microsoft Word or Word Perfect al Professor William Carty: [carty@alfred.edu](mailto:carty@alfred.edu). o por fax Whiteware Research Center at (607) 871-2160 or (607) 871-3469.

El Comité Organizador que se encarga de la selección de los trabajos notificará a los autores el estado de aceptación de los mismos en el mes de Diciembre de 2001.

**Información**

Professor William Carty, Alfred University (USA) ó Università di Modena e Reggio Emilia. Facoltà di Ingegneria - Dip.Ing. dei Materiali e dell'Ambiente Dr. Marcello Romagnoli, Ing. Fernanda Andreola Via Vignolese 905/A- 41100 - Modena - Italia.

FAX: 0039-059-373543

e-mail: [reolab@unimo.it](mailto:reolab@unimo.it); [andreola.fernanda@unimo.it](mailto:andreola.fernanda@unimo.it)

# 10TH INTERNATIONAL MEETING ON FERROELECTRICITY

MADRID (SPAIN) 2-7 SEPTIEMBRE 2001



Los Encuentros Internacionales sobre Ferroelectricidad se han venido celebrando cada cuatro años, ininterrumpidamente durante más de tres décadas, para proporcionar una visión de conjunto de la actividad investigadora en el campo de los materiales ferroeléctricos y sus aplicaciones en todo el mundo, y también para promover la interacción entre los participantes, procedentes de Universidades y Centros de Investigación de los cinco continentes. La organización del X Congreso Internacional de Ferroelectricidad, fue encargada a España en 1997 por el Comité Internacional, y se ha celebrado en Madrid durante los días 2-7 de septiembre de este año.

La Organización del IMF 10, ha realizado un gran esfuerzo para favorecer la participación tanto de jóvenes investigadores de cualquier parte del mundo, así como de investigadores senior, fundamentalmente de países de economías emergentes (iberoamericanos, del este de Europa, norte de África y Asia, fundamentalmente). Así, la tercera parte de los participantes ha disfrutado de algún tipo de ayuda o subvención.

La importancia de esta reunión internacional se ha reflejado en la elevada participación de científicos, 625, provenientes de 45 países de todo el mundo y en el último número de contribuciones, 917, de alto interés científico, tecnológico y de aplicaciones que han quedado reflejadas en el libro de Abstracts

La distribución de las contribuciones científicas presentadas fue la siguiente: 8 Conferencias Plenarias, 35 Conferencias Invitadas (30 minutos), 35 Presentaciones Invitadas (20 minutos), 51 Comunicaciones Orales (15 minutos) y 740 carteles. Para poder presentar convenientemente este gran número de comunicaciones, cada día, salvo la mañana del lunes 3 y el miércoles 5 de septiembre, se celebraron 3 sesiones paralelas orales (tanto por la mañana como por la tarde) y dos sesiones de carteles (una al medio día y otra al final de la tarde).

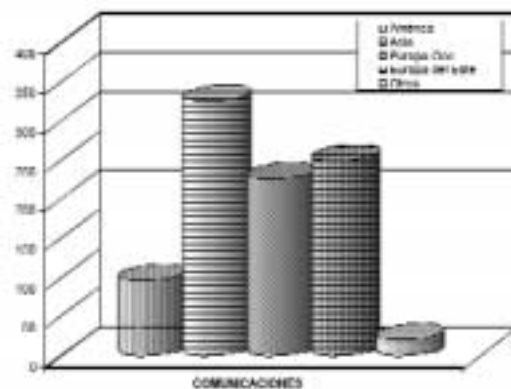
Las temáticas tratadas en estas contribuciones científicas presentadas en el IMF10 cubren todo el espectro de interés en el campo de la Ferroelectricidad. Hay que destacar la gran cantidad de contribuciones dedicadas a los materiales ferroeléctricos en forma de lámina. Así como otras dedicadas a temas tan clásicos como son las Transiciones de Fase y Fenómenos Críticos. Otras sesiones importantes fueron las dedicadas a los campos de Propiedades Dieléctricas y de Microondas.

Al ser la primera reunión del Siglo XXI, el comité Organizador decidió hacer una retrospectiva acerca de la Ferroelectricidad y de figuras carismáticas de la Física del Estado Sólido. Estas retrospectivas se plasmaron en dos sesiones plenarias, la primera durante la Sesión de Inauguración y la segunda en la Sesión Especies que tuvo lugar el miércoles 5 de septiembre.

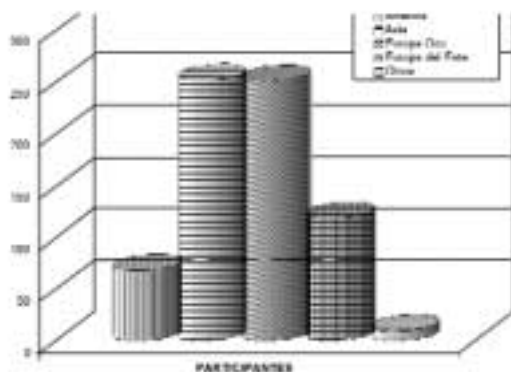
La sesión plenaria inaugural tuvo lugar en la mañana del lunes día 3 de septiembre, y estuvo presidida por la Excelentísima Sra. Ministra de Educación, Cultura y

RESUMEN DE LA PARTICIPACIÓN, TENIENDO EN CUENTA LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.

América			Asia			Europa Occidental			Europa del Este			Otros		
País	P	C	País	P	C	País	P	C	País	P	C	País	P	C
USA	34	47	Japón	135	141	ESPAÑA	76	75	Rusia	41	130	Israel	3	8
Brasil	10	11	Corea	79	103	Francia	33	48	Polonia	22	43	Marruecos	2	5
Méjico	13	16	China	18	48	Alemania	41	43	Ucrania	8	27	Turquia	2	4
Cuba	1	4	Taiwan	6	12	Portugal	14	20	Rep. Checa	12	20	Egipto	1	2
Canadá	2	8	India	2	10	U.K.	16	19	Eslovenia	4	8	Australia	1	1
Argentina	5	5	Hong Kong	6	8	Suiza	6	7	Lituania	1	4			
Colombia	2	1	R. Singapur	1	1	Italia	4	4	Rumania	1	3			
Ecuador	1	4	Tailandia	1	2	Suecia	3	4	Bielorrusia	1	2			
						Finlandia	4	4	Armenia	1	1			
						Irlanda	1	1	Estonia	1	1			
						Holanda	5	1	Uzbekistan	1	1			
									Letonia	4	9			
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>96</b>		<b>248</b>	<b>325</b>		<b>203</b>	<b>226</b>		<b>97</b>	<b>249</b>		<b>9</b>	<b>20</b>



Grafica 1. Comunicaciones.



Grafica 2. Participantes.

Deportes D<sup>a</sup> Pilar del Castillo, juntamente con los Magníficos Sres. Rectores de la Universidad Autónoma de Madrid, de la Universidad Politécnica de Madrid, y de la Universidad Complutense de Madrid y el Excelentísimo Sr. Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Finalizado el acto inaugural, dio comienzo el acto científico, con las siguientes intervenciones:

R. Blinc (Chairman European Community for Ferroelectricity): "Ferroelectrics 1966-2001. An Overview".

V. Ginzburg. Phase Transition in Ferroelectrics: "Some Historical and Other Remarks".

K.A. Müller (Premio Nobel de Física en 1987 por el descubrimiento de los Superconductores de Alta Temperatura): "Comments on Ferroelectrics and High Temperature Superconductors".



Sobre estas líneas, la Mesa Presidencial de la Sesión Plenaria Inaugural. De izquierda a derecha: Dña. Pilar del Castillo, Excelentísima Sra. Ministra de Educación, D. Saturnino de la Plaza, Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Madrid, D. Rolf Tarrach, Excelentísimo Sr. Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y D. José Francisco Fernández, Secretario Científico del IMF 10. A la derecha, imagen del profesor K.A. Müller (Premio Nobel de Física, 1987) durante su intervención en la Sesión Plenaria Inaugural. A la izquierda, D. Alberto Ruiz Gallardón, Presidente de la Comunidad Autónoma de Madrid, durante la Sesión Especial: Great 20th Century Solid State Physicists.

### Sesión Especial: Great 20<sup>th</sup> Century Solid State Physicists

Este acontecimiento especial del Congreso, tuvo lugar en la mañana del miércoles día 5 y en él se hizo una revisión de lo que ha significado la física del estado sólido durante el siglo XX, a través de las biografías científicas de figuras tan carismáticas como Peter Debye (por el Prof. E. Courtens), John Bardeen (por el Prof. F. Sols), L. D. Landau (por el Prof. V. Ginzburg) y los Bragg (por el Prof. A. M. Glazer). La sesión terminó con una contribución acerca de la importancia de la Física de Materiales presentada por el Profesor S. L. Jaki.

Además, en esta sesión, contamos con la presencia del Excmo. Sr. Presidente de la Comunidad de Madrid, D. Alberto Ruiz Gallardón, que en un acto protocolario, hizo una revisión histórica de los Congresos de Ferroelectricidad, y fundamentalmente, del estado de este conocimiento en la Comunidad de Madrid, y de la implicación y desarrollo industrial de la misma con las siguientes palabras:

#### Palabras del presidente de la Comunidad de Madrid en el X International Meeting on Ferroelectricity

Presidente del Comité Organizador, D. Julio Gonzalo González; Vicepresidente del Comité Organizador; señoras y señores:

La Comunidad de Madrid acoge con gran satisfacción este décimo Encuentro Internacional de Ferroelectricidad, que se está celebrando estos

días, y que constituye el primer gran congreso internacional del siglo XXI, con lo que se hará una revisión del siglo pasado, se plantearán las líneas de futuro para el nuevo siglo ya comenzado y se transmitirá una visión de conjunto sobre la actividad investigadora en este campo tecnológico de vanguardia con la participación de mil investigadores de los cinco continentes.

La ferroelectricidad, nacida hace 80 años pero desarrollada a partir de mediados del siglo XX y muy aceleradamente en los últimos años, se ha convertido en uno de los pilares de la innovación tecnológica. Representa, actualmente un mercado mundial de unos 20.000 millones de Euros con un crecimiento del orden del 7% anual, que es aún mayor en Europa, pues nuestro viejo Continente se ha incorporado más tarde que Japón o EEUU a esta carrera de vanguardia.

Las aplicaciones que se han puesto de manifiesto en los últimos 50 años y de gran utilidad para el siglo XXI incluyen desde elementos de miniaturización para el uso en la medicina o en las comunicaciones o elementos de circuitos electrónicos integrados, hasta sensores de robots, pasando por componentes de equipos médicos de monitorización interna o tratamiento de patologías, así como componentes de equipos de control de calidad o de ensayos no destructivos de máquinas o instalaciones industriales, entre otras muchas.

El futuro verá la utilización de materiales ferroelectricos en estructuras inteligentes como las de las alas de los aviones y numerosas aplicaciones más, tanto en la industria como en el ocio o en nuestras propias viviendas, como los nuevos sistemas avanzados de comunicaciones ópticas o los sensores basados en propiedades eléctricas y electromecánicas de gran desarrollo en la industria del automóvil y de protección del medio ambiente.

Es bien sabido que las reuniones internacionales sirven tanto para exponer las últimas novedades de los temas que son objeto de debate y dis-

cusión, como para poner en contacto o mantener lazos ya existentes entre grupos de investigación activos que, de esta forma, y a través del fructífero intercambio de ideas e inquietudes, hacen avanzar a la Ciencia y acercarla a las aplicaciones que luego trascienden a la vida diaria en mil y una formas. El progreso de cualquiera de las ramas científicas o técnicas requiere esfuerzos continuados de numerosos grupos de investigadores y la posterior traslación de los conocimientos a las necesidades humanas identificadas en sus diversos niveles. El factor humano, por tanto, es esencial en dicho progreso.

El Gobierno de la Comunidad de Madrid ha estado siempre preocupado por promover la innovación y la mejora del nivel de cualificación de la población activa así como de formar una red eficiente de Universidades y Centros de Investigación y lograr un alto grado de competitividad de su tejido productivo. Las actuaciones realizadas en estos últimos años en materia de infraestructuras, el aprovechamiento de los recursos que nos ha proporcionado la gestión del sistema económico, el excelente clima socio-cultural que se ha creado y el Programa de Materiales Funcionales con becas pre y post-doctorales han servido para que Madrid disfrute actualmente, de una posición destacada. Situación aventajada de Madrid que se corresponde, no sólo, con el fuerte incremento de empresas dedicadas a este sector en los últimos años en nuestra Comunidad sino también con el fuerte incremento de actividad en esta materia. Así, alrededor de unas 40 pequeñas y medianas empresas de nuestra Comunidad, nuevas y dinámicas, son las que utilizan estos materiales para dispositivos electrónicos de gran utilidad en la industria del automóvil, en encendido, controles de emisión de gases o sistemas posicionadores de alta precisión.

Es en Madrid, por último, donde se ubican los grupos con mayor intensidad de trabajo en materia de Ferroelectricidad: el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, el Instituto de Cerámica y Vidrio, el Instituto de Acústica, la Universidad Autónoma y la Universidad Politécnica son los grupos de investigación y excelencia en materia de Ferroelectricidad que mayores esfuerzos dedican a este fenómeno físico descubierto en 1921.

Madrid está por encima de la media de la Unión Europea en porcentaje de gasto en I+D respecto al PIB: 2.1% frente al 1.8%. La Comunidad de Madrid, con sólo el 13% de la población española realiza el 40% de toda la actividad de I+D de la nación. Y ello no se debe sólo a la presencia de importantes y numerosos centros nacionales de I+D y de Universidades públicas y privadas, sino también al esfuerzo de innovación que hacen las empresas, ya que en media supera el 2% de su cifra de negocios. La Región ha crecido de forma ininterrumpida y acelerada en los últimos años y sus 13 Universidades con 250.000 estudiantes constituyen la base fundamental de preparación para el futuro, pues proporciona profesionales de alta cualificación en todos los campos de las Ciencias, las Técnicas o las Artes, siendo ello la garantía de un crecimiento sostenido y de calidad.

Madrid es la Región Capital de España y además es el centro de negocios y financiero más importante del sudoeste de Europa; tiene un mercado propio de más de 5 millones de consumidores de alto poder adquisitivo, un 15% por encima de la media de la Unión Europea; la Región cuenta con una excelente red de comunicaciones interna y exterior y un aeropuerto muy activo que sirve de puente geopolítico entre la Unión Europea, el Norte de África e Iberoamérica; la Comunidad está acometiendo un ambicioso plan para dotar de suelo industrial y terciario a la creciente actividad económica que se desarrolla y está formando una plataforma logística de primer orden en la zona centro-este, aunando las capacidades del aeropuerto, el Centro de Transporte de Coslada y conexiones ferroviarias con los principales puertos españoles. Madrid se ha convertido en una de las ciudades más importantes del mundo por su capacidad de organización de ferias y congresos y, finalmente, nuestra Región es reconocida también como polo turístico de negocios y cultura, con una abundante oferta de Museos, auditorios, monumentos y una extensa y nutrida infraestructura hotelera y hostelera. Por todo ello no es raro que Madrid acoja más del 70% de la inversión productiva que viene a España desde el extranjero. Inversión que se concentra en la industria manufacturera electrónica, farmacéutica, de telecomunicaciones y en servicios a empresas tales como consultoras económicas y financieras, ingenierías, aplicaciones de software, centros de servicios y centros de ocio y comercio. Esta inversión extranjera es muy beneficiosa por su doble papel de creación de empleo y de estímulo para la innovación y mejora del tejido productivo general, ya que trae nuevas formas de trabajo y nuevos procedi-

mientos que fomentan la sana competencia y la interrelación con el mundo empresarial local. En el mismo sentido, puede decirse que los congresos y reuniones internacionales de científicos, técnicos y profesionales de las más variadas ramas, como el que ahora se celebra, han jugado un papel importante en la formación de la atmósfera pujante y también llena de inquietudes y de búsqueda, que configuran nuestro entorno intelectual. La Comunidad de Madrid es una región dinámica y abierta, con muchos atractivos de diverso orden, tanto culturales como de ocio, para los visitantes que tienen oportunidad de acercarse a ella y conocerla. Y la renovación que va experimentando Madrid, paulatina pero permanente, sirve a quien ya la conoce para descubrir nuevos rincones y curiosidades.

En nombre del Gobierno de la Comunidad de Madrid agradezco sinceramente a los Organizadores la elección de Madrid como Sede de este Encuentro Internacional por la oportunidad que supone para nuestros investigadores y técnicos de acercarse a los últimos avances en el campo de la Ferroelectricidad. Siguiendo la estela de Peter Debye, miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, gran amigo de España durante el tiempo que vivió en una época de gran ostracismo internacional para nuestro país e impulso de España como foro de debate y discusión de este fenómeno, estoy seguro de que las ponencias, sesiones y debates serán muy fructíferos y constituirán un paso más en el avance de los conocimientos sobre teoría, aplicaciones y propiedades de los Materiales Ferroeléctricos.

Las contribuciones recibidas, cerca de 400, se publicarán en la Revista *Ferrotelectrics* en el 2002. La distribución por temática de los mismos es:

Tópico	Número de trabajos
Conferencias Invitadas	24
Presentaciones Invitadas	17
Comunicaciones Orales	31
<b>Trabajos presentados en Sesiones Poster</b>	
Advances in Theory	12
New ferroelectrics...	26
Domains, defects and structures	59
Ferroelectric Materials Processing	23
Relaxor Ferroelectrics	26
Thin Films	60
Phase Transitions and Critical Phenomena	19
Pyroelectricity and Thermal Properties	8
Dielectric and microwave Properties	27
Polymers and LCs	6
Non linear properties, sensors, actuators and novel applications	33
Piezoelectricity and High Pressure Effects	27

El Comité Organizador del IMF 10 quiere agradecer la presencia e interés de todos los participantes y a todos aquellos que en mayor o menor medida han contribuido a esta apuesta por la difusión de campos tan amplios e importantes como la Ferroelectricidad y la Física del Estado Sólido. Y por supuesto a los Organismos, Instituciones y Empresas que patrocinaron el Congreso:

#### Organismos e instituciones:

Unión Europea, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Asuntos Exteriores, Comunidad Autónoma de Madrid, Ayuntamiento de Madrid.

Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, E.T.S.I. Telecomunicación (UPM), Universidad del País Vasco (UPV-EHU), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Sociedad Española de Cerámica y Vidrio.

#### Empresas

Gordon and Breach, Aixtron, Lasing S.A., Iberia, Repsol-YPF, ACCT Systems GmbH, Perkin-Elmer.

Gracias a todos.



## SOCIÉTÉ FRANÇAISE PARA EL ESTUDIO DE LA CERÁMICA ORIENTAL

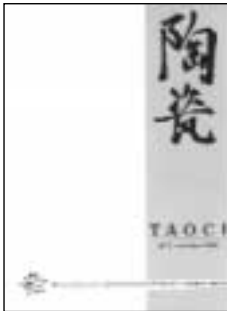
The Oriental Ceramic Society of France was founded in 1998 with the aim of promoting knowledge, understanding and the study of oriental ceramics (Near Eastern and Far Eastern ceramics). The Society aims to foster interaction between collectors, researchers, those in charge of public collections, ceramists, and those involved in the art market.

Members of the Society may personally contribute to the cultural programme by presenting original conferences, and by proposing or animating activities.

The Society organises lectures, symposiums, guided tours of museums and exhibitions, debate meetings about museum or private collection ceramics, as well as specialised voyages. Membership of the Society confers the right to participate in its activities and to receive a newsletter (in French) with a selection of oriental cultural activities in France and abroad. Members of the Society have free Entry to the Cernuschi Museum (The Museum of Paris-city devoted to Oriental Art, located near Parc Monceau, 1 km Nord-East from Place de l'Etoile/ Arc de Triomphe) and receive invitations to the opening preview of the Cernuschi museum exhibitions.

Annual fees ~350FF (review inclosed; this amount is subject to changement in 2002).

Contact: colomban@glvt-cnrs.fr • SFECO, c/o Musée Cernuschi • 7 Ave Vélasquez, 75008 PARIS • Tel :33 (0) 1 45 63 50 75 Fax: 33(0)1 45 63 78 16



### «TAOCI»

A Journal "Taoci", one issue published every years, collect the main contributions presented during the SFECO meeting of the year.

**The content of the first issue "Le Bleu et le Blanc / Blue and White" is listed below:**

- Le cobalt dans le monde iranien (IXe-XVIe siècles) - Yves Porter
- Plate tectonics and Chinese ceramics - Nigel Wood
- The kaolin question - Nigel Wood
- Precious blue : Cobalt in Chinese Ceramic. Glazes and Decoration - Stacey Pierson
- Les communautés musulmanes et les vestiges islamiques en Chine - Hélène Chollet
- Formes et décors islamiques dans la porcelaine chinoise du XIVe au XVIe siècle- Monique Crick
- Transformation of Chinese motifs in 17th Persian blue and white ceramic - Yolande Crowe
- Porcelaines chinoises des ports du Hadramaout (Yémen) - Axelle Rougeulle -
- Chinese porcelain for Central Asia and the Islamic Near East - John Carswell
- Imperial Chinese Porcelain at the Ottoman Court - Regina Krahl

- Blue and white Chinese porcelains in India - Peter Hardie

- Chinese Ming Blue and White Porcelain recovered from 16th and 17th century Portuguese shipwrecks on the South African coast - Laura Valerie Esterhuizen

- Chinese Blue and White Ceramics, Singapore 1978, in retrospect - Jean Martin.

**The content of the second issue is " Céramiques du Fond des Mers – Nouvelles Découvertes / Ceramics from the See – New Discoveries**

- Archéologie sous-marine : organisation, gestion et méthodes de la fouille - Martine Sciallano

- La jonque Lena, une fouille de sauvetage ; le Royal Captain, une fouille en eaux profondes - Franck Goddio

- Underwater Archaeology in China - Zhang Wei

- A Ming Porcelain Shipment Recovered from the Dutch East Indiaman Witte Leeuw (lost VOC 1613) - Robert Stenuit

- Dating Criteria for Chinese « Blue and White » from Shipwreck - Peter LAM

- Les limites de la restauration des céramiques issues de fouilles sous-marines - Béatrice Beillard

- Two Unexplored Wrecks of the 14th Century in the Red Sea and Sri Lanka - John Carswell

- Nautical Historian and Archaeologist - Edward Von der Porten

- Chinese Porcelain on the Californian Coast - Jean Martin

- The Island of Tioman and the Trade in Ceramics in Southeast Asia

- Les céramiques chinoises, vietnamiennes et thaïlandaises de la jonque Lena, fin 15e siècle - Monique Crick.

- Vietnamese Ceramics from the Pandanan Shipwreck Excavation in the Philippines - Allison Diem

- Aspects of the Hoi An wreck: Dishes, bottles, statuettes and chronology - Mensum Bound

- Dating and Origin of Vietnamese Ceramics of the Hoi An - Nguyen Quang Liem et Ph.ilippe Colomban

- History Written in Porcelain Sherds: Two Early Portuguese Shipwrecks on the South African Coast, Saõ Joaõ (1552) and Saõ Bento (1554) - Valerie Esterhuizen

- The Porcelain from the Vung Tau, Christiaan Jorg

- D'Al Andalus à Canakkale, les chemins de la céramique islamique dans le midi français Lucie Vallauri et Henri Armouric.

## BALANCE POSITIVO

### PARA CERSAIE 2001 PESE

## A LA PÉRDIDA DE VISITANTES

La feria italiana Cersaie, que se celebró del 2 al 7 del pasado mes de octubre, cerró sus puertas con un balance positivo, a pesar de haber registrado un descenso de visitantes que, a falta de datos definitivos al cierre de edición de esta publicación, podría superar el 8% con respecto a la convocatoria de 2000. La ausencia de compradores procedentes de Estados Unidos y de los países árabes fue la nota más característica de una manifestación que con-

gregó, básicamente, a profesionales europeos, aunque también se pudo ver a delegaciones orientales.

Según los datos de Assopiastrelle, Cersaie 2001 registró 98.954 visitantes totales, un 9% menos que el año pasado. Del total de visitantes, 21.666 procedían del país extranjero (un 10,5% menos que en 2000), y 77.288 han sido italianos (un 8,5% menos que el pasado año).

De cualquier forma, la representación española, formada por un total de 117 empresas —de las que 95 eran fabricantes de pavimentos y revestimientos cerámicos— ha dado por buena la experiencia, principalmente porque “ha sido mucho mejor de lo esperado”, como coincidieron en señalar numerosos empresarios desplazados a la ciudad italiana que fueron consultados por la prensa. En este sentido, desde la propia patronal azulejera española Ascer, se matizaba que mientras Cersaie es para los italianos “una feria de imagen, prácticamente de escaparate, los españoles solemos hacer negocio, mientras que en Cevisama ocurre lo contrario”. Y no en vano, desde algunas firmas se afirmaba abiertamente que la feria no había sido buena, sino “muy buena”.

Por otro lado, es preciso destacar que la industria cerámica contó en Cersaie 2001 con el respaldo institucional. El recinto ferial boloñés recibió la visita del presidente de la Generalitat Valenciana, Eduardo Zaplana; así como la del Secretario de Estado de Economía y Turismo, Juan Costa. Pero merece una especial atención la recepción de Su Alteza Real el Príncipe de Asturias concedió, en la ciudad italiana, a la cúpula de Ascer, cuyo presidente, Fernando Diago, le solicitó que estudiase la posibilidad de presidir la inauguración de una de las próximas ediciones de Cevisama.

Precisamente, el sector cerámico espera que la recepción de visitantes que ha registrado Cersaie tenga una repercusión directa y en positivo sobre Cevisama. De cualquier forma, todo apunta que, al ser los estadounidenses, junto con los árabes, los principales ausentes en Bolognafiere, la recesión de visitantes en Bolognafiere puede reactivar una feria como Coverings, que necesita de manera urgente una recuperación general o terminará por desaparecer tras los negativos resultados obtenidos en las dos últimas convocatorias, tanto en lo que se refiere a número de visitantes recibidos como al impacto que la presencia en el certamen ha tenido sobre los resultados económicos de las empresas expositoras.

Pero una vez superada Cersaie 2001, la industria cerámica española ya piensa en la edición del año próximo. No en vano, todo coinciden en calificar la feria italiana como “el verdadero escaparate de la cerámica mundial”, y formar parte de su catálogo es para las empresas una manera de adquirir valor añadido y tener la oportunidad de mostrar sus productos a los más de 100.000 visitantes, procedentes de los cinco continentes, que cada mes de octubre acuden a Bolonia.

En este sentido, hay que señalar que la industria cerámica española quiere tener una mayor presencia en el Bolognafiere, pero nada indica que se vaya a atender la demanda de los expositores españoles para la convoca-

toria de 2002, ya que se trata de una falta material de espacio que sólo podría solucionarse con la apertura de nuevos pabellones. De momento ni la Assopiastrelle, ni la dirección del recinto ferial han comunicado novedades al respecto, después de que hace dos años la feria comenzase a crecer en vertical con la creación del pabellón 19.

La falta de espacio no afecta de manera exclusiva a los expositores españoles, sino que hay una larga lista de espera en la que también están incluidas numerosas empresas italianas. Algunas firmas muestran abiertamente su malestar porque llevan casi 10 años esperando que se les conceda algún tipo de ampliación que les permita exponer con mayor comodidad y calidad, ya que algunas lo hacen en muy pocos metros cuadrados. Pero la situación es todavía más grave para aquellas firmas que, según fuentes oficiales, llevan “más de siete años esperando una oportunidad para incorporarse al catálogo”.

## AGUSTIN ESCARDINO, PREMIO NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA EN EL ÁREA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



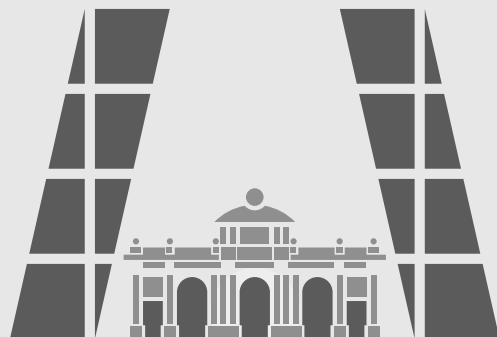
Proferor A. Escardino

El Profesor Agustín Escardino, Vicerrector de la Universidad Jaume I (Castellón) y exdirector del Instituto de Tecnología Cerámica, ha sido galardonado con el Premio Nacional Juan de la Cierva (área de transferencia de tecnología). Los galardones están dotados con 12 millones de pesetas cada uno, como el resto de los nuevos diez premios nacionales de ciencia, que a partir de este año se concederán cinco anualmente. También hay que

destacar que el Profesor Agustín Escardino recibirá en breve la Medalla de Oro de la Universitat de València.

Nuestro mejor deseo y la más cordial enhorabuena a D. Agustín Escardino, Socio Numerario de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio desde el 29 de abril de 1977.

El Premio Nacional de Investigación Científica en el área de Física, que recibe el nombre de Blas Cabrera, ha sido concedida al Profesor Fernando Flores, catedrático de Física de la Materia Condensada de la Universidad Autónoma de Madrid. Compañero de múltiples actividades en el campo de los materiales, la SECV le felicita y augura aún mayores éxitos profesionales.



# MADRID MATERIALES

## VII CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES

MADRID · 7 - 10 · OCTUBRE · 2002

info@secv.es  
www.secv.es/madridmateriales2002

## XLII CONGRESO ANUAL DE LA S.E.C.V.

La Junta Directiva de la Sociedad Española de Materiales (SEMAT) acordó la celebración de su VII Congreso Nacional en Madrid en Octubre del año 2002, y encomendó al Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas y al Instituto

de Cerámica y Vidrio la responsabilidad de la organización de dicho Congreso, recayendo su secretaría en la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. En dicho acuerdo se estableció que en el Comité Organizador de la reunión estuviesen

integrados representantes de cada una de las Universidades Madrileñas, así como de los Institutos de Materiales del CSIC radicados en Madrid y un representante de la organización del congreso anterior.

### OBJETIVOS DEL CONGRESO

- Presentar un balance de las actividades en el área de materiales tras las actuaciones de los diferentes Planes Europeos, Nacionales y Autonómicos de Investigación y Desarrollo.
- Analizar las transferencias de tecnología suscitadas en el entorno industrial e institucional.
- Realzar los mecanismos de difusión de conocimientos y redes de colaboración establecidos entre los investigadores de las diferentes áreas de materiales.
- Reforzar el intercambio y colaboración en I+D+i entre Universidades,

Institutos de Materiales, Centros Tecnológicos y empresas.

- El Congreso mantendrá un equilibrio entre sesiones plenarias y sectoriales así como una presencia también equilibrada de las comunicaciones procedentes de medios académicos e industriales.
- Para cumplir estos objetivos se cuenta con la colaboración de las sociedades científicas y asociaciones empresariales de los diferentes sectores: Metálicos, Poliméricos, Cerámicos y Vítreos, Compuestos, etc.
- Se propone la participación de las diferentes instituciones que gestionan y financian las actividades de I+D+i: MCyT, MEC, C.A.M. Comunidad Europea.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MATERIALES  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICA Y VIDRIO  
INSTITUTO DE CERÁMICA Y VIDRIO  
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALÚRGICAS  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Secretaría: Sociedad Española de Cerámica y Vidrio  
Ctra. Antigua de Valencia • Km. 24,300 • 28500 Arganda del Rey, Madrid  
www.secv.es/madridmateriales2002



BOLETIN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
**Cerámica y Vidrio**  
 C A L E N D A R I O

Fecha	Lugar	Evento	Dirección
1 - 3 octubre 2001	Munich (Alemania)	HT - CMC4	Tel. 49697917747 Fax 49697917733 e-mail: info@htcmc.org
7 - 12 octubre 2001	Sevilla (España)	Structural Ceramics and Ceramic Composites for High-Temp Applications	www.engfnd.org/lag.html
29 Oct. - 1 Nov. 2001	Buenos Aires (Argentina)	13 <sup>er</sup> Semirario de Acería 3 <sup>er</sup> Encuentro de la Sección Argentina de la ISS	e-mail: madias.ias@cablet.com.ar
4 - 8 noviembre 2001	Cancun (México)	UNITECR 2001 Congress	e-mail: techcommitt@hwr.com.mx
14-16 noviembre 2001	Puerto de la Cruz (Tenerife)	III Congreso Internacional sobre Gestión de Residuos en las Islas	CER www.clubresiduos.org
20-21 noviembre 2001	Madrid (España)	Curso de Reología y Procesado de Polímeros	www.uc3m.es/uc3m/inst/AAB
20-23 noviembre 2001	Benalmádena (España)	XLI Congreso de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio	e-mail: XLI.congreso.secv@uma.es Tel. 952132069
20-22 enero 2002	Valenciennes (Francia)	Modeling of Glass Forming and Tempering	www.univ-valenciennes.fr/laMIH/ /LGM/glass.html
3 - 6 marzo 2002	Castellón (España)	Qualicer 2002	www.qualicer.org
20 - 22 mayo 2002	Polonia	Polish of Glass Cermics 2002	www.ceramika.agh.edu.pl/ceramica 2002
10 - 14 junio 2002	Charleroi (Bélgica)	2002 Glass Odissey 6 <sup>th</sup> ESG Conference	e-mail: inv@inv.be
25 - 28 agosto 2002	Roma (Italia)	Electroceramics VIII 2002	Pontificia Univ. St. Tommas d'Aquino, Cargo Angelicum 1 00184 Roma, Italia
7 - 10 octubre 2002	Madrid (España)	VII Congreso Nacional de Materiales	Tel. 918711800 Fax 918700550 www.secv.es/madridmateriales2002
24-26 octubre 2002	Gent (Bélgica)	Shapping II	greet.meynen.vito.be

## Ferias y Exposiciones

Fecha	Lugar	Evento	Dirección
3 - 6 octubre 2001	Milán (Italia)	Vitrum 2001	vitrum@vitrum-milano.it
4 - 6 octubre 2001	San Sebastián (España)	Feria Vasca de la Construcción	kccongress@euskalnet.net
17- 21 octubre 2001	Bologna (Italia)	SAIE 2001	www.bolognafiere.it
19 - 21 marzo 2002	Kuala Lumpur (Malaysia)	Ceram Asia 2002	e-mail: j.lane@turret-rai.co.uk
26 - 2 marzo 2002	Valencia (España)	Cevisama 2002	feriavalencia@feriavalencia.com Tel. 963861100
21 - 24 mayo 2002	Shanghai (China)	Ceramics, Marble & Stone China 2002	www.wes-expo.com.cn



BOLETIN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE

# Cerámica y Vidrio

D I R E C T O R I O

Empresa	Descripción	Dirección
<b>Aparatos de laboratorio</b>		
FEDELCO, S.A.	Material de laboratorio, accesorios para microscopios electrónicos scanning y transmisión	C/. Lago Constanza, 46 - 28017 MADRID Tels. (91) 408 16 25 - 408 16 90 Télex-Clave 588-23261
<b>Arcillas</b>		
C.E. ARCILLAS DEL PRAVIANO, S.L.	Aluminosas y silicosas	Apdo. 44 Piedras Blanca - Castrillón ASTURIAS Tel. (98) 558 81 37
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIONES, S.A. (INTRASA)	Arcillas plásticas molturadas.	Raimundo Fernández Villaverde, 45 28003 MADRID Tel. 91 534 33 07 - Fax 91 534 34 18
NUEVA CERAMICA CAMPO	Productos y materias primas refractarias	Fábricas: Pontevedra-La Coruña Tel. 981 60 50 53
<b>Bienes de equipo</b>		
FUNDICION MOLINA, S.A.	Materiales antidesgaste, Nihard-2 y Nihard-4; Protecciones, palas de molino, bolas duras, etc.	Martí i Juliá, 23 08911 Badalona. BARCELONA Tel. 93 389 29 34 - Fax 93 389 19 43
INDUSTRIAS GRANELL, S.A.	Maquinaria industria cerámica	Ctra. Villarreal-Onda, Km. 2,5 CASTELLON Tels. 964 53 00 72 - 964 52 02 30 Télex 65480 IGM/E - Fax: 964 22 03 43
<b>Cementos refractarios</b>		
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.		C.N. 340 Nº 3-38 - Km. 1.242,3 Tel. 93 656 09 11 - Fax: 93 656 42 04 08620 S. Vicenç dels Horts. BARCELONA
<b>Colorantes, colores, pigmentos y pastas cerámicas</b>		
COLORANTES CERAMICOS LAHUERTA, S.L.	Productos de lustres	Balmes, 27 - Manises VALENCIA Tel. 96 154 52 38 - Fax 96 153 34 76
LA CASA DEL CERAMISTA JUAN		Ribarroja, 13 bajos - 46940 Manises VALENCIA Tel. 96 154 74 90 - Fax 96 154 72 10
FERRO ENAMEL ESPAÑOLA		Ctra. Valencia-Barcelona, km. 61,5 Apdo. 232 12550 Almazora CASTELLON Tel. 964 50 55 50 - Fax 964 53 73 53
<b>Chamotas</b>		
ARCIRESA ARCILLAS REFRACTARIAS, S.A.		Gil de Jaz, 15, 1º 33004 OVIEDO Tels. 98 524 04 12 - 524 45 84 Fax 98 525 79 57 (ofic.) 98 577 23 27 (fábrica)
CHAMOTAS Y CAOLINES "ARCICHAMOTAS, S.L. CAOLINES DE LA ESPINA, S.L.		C/. Uría, 76-3ºD - 33003 OVIEDO Tels. 98 522 42 77 - 522 55 09 Fax: 98 522 87 67 - 526 57 00
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIONES, S.A. (INTRASA)		Raimundo Fernández Villaverde, 45 Tel. 91 534 33 07 - Fax 91 534 34 18 28003 MADRID
<b>Esmaltes cerámicos, colorantes vitrificables</b>		
PRODESCO, S.L.		Aviación, 44 - Apdo. 38 Manises VALENCIA Tel. 96 154 55 88

## Hormigón refractario

PASEK ESPAÑA, S.A.

Dr. Carreño, 1- bajo. 33400 Salinas ASTURIAS  
Tel. 98 550 16 89 - Fax 98 550 17 39  
Deleg. Galicia: Landoy-Cariño- (La Coruña)  
Tel. 981 41 30 10- Deleg. Vizcaya Tel. 94 496 60 42

## Hornos

CHESA. CONSULTORES DE HORNOS  
ESPECIALES, S.A.

Calle Orense, 22-B - 28020 MADRID  
Tels. (91) 556 09 23 - 556 09 94  
Télex: 46979 Fax 91 555 09 97

## Centros de investigación y laboratorios de ensayos

INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO

Ctra. Antigua Madrid-Valencia, Km. 24,300  
Tels. 91 871 18 00-04 - Fax 91 870 05 50  
Arganda del Rey. 28500.  
MÁDRID

CASLAB,S.A.



Reactivos y materiales laboratorio

Forcall, 4 - Grupo San Andrés  
Tel. 964 25 59 46 - Fax 964 25 40 00  
12080 CASTELLON

CERAMICA AVANZADA

C/. Galileo, 72-5º C 28015 MADRID  
Tel. 91 448 69 54

CENTRO TECNOLÓGICO FUNDACION  
CENTRO NACIONAL DEL VIDRIO



Paseo del Pocillo, 1  
Tel. 921 47 17 12 - Fax 921 47 15 72  
Internet: <http://www.fcnv.es>  
40100 La Granja de San Idelfonso. SEGOVIA

NASMET

Centro tecnológico de materiales

Departamento de Cerámicas  
Camino de Portuexe, 12 - Barrio de Igará  
Tel. 943 21 80 22 Fax: 943 21 75 60  
20009 SAN SEBASTIAN

## Materias primas

MINERALES CERAMICOS, S.A. (MICESA)

Carretera Cheste, s/n 46101 Villamarchante  
VALENCIA Tels. 96 154 74 90 - 154 72 10

VICENTE DÍEZ S.L.



Materias primas y pastas cerámicas.

Camino de Aldaya, 6.  
46940, MANISES Valencia  
Tel. 961545458 Fax 961533824

VICAR, S.A



Pastas y materias primas cerámicas

Trinquete, 27- 46940  
Manises (Valencia).  
Tel. +34 96 154 51 00  
Fax: +34 96 154 75 00  
[www.vicar-sa.es](http://www.vicar-sa.es)

## Refractarios

REFRACTA

Comercial y oficina técnica

Apartado 19 - Cuart de Poblet VALENCIA  
Tels. 96 154 76 68 - 154 77 40 Fax: 154 88 83

CERAMICA DEL NALON, S.A.

Apdo. 8 Tels. 98 569 33 12 - Fax 98 568 07 17  
Sama de Langreo ASTURIAS

REFRACTARIOS BURCEÑA

Fabricación de Materiales refractarios: Aluminoso;  
Alta Alúmina; Básicos; Aislantes; Monolíticos

Tel. 94 499 78 22 - Fax 94 499 37 28  
Oficina Central: C/. Calero, s/n  
48903 Burceña-Baracaldo. VIZCAYA

FLEISCHMANN IBERICA, S.A.

Tel. 942 50 31 96 - Fax 942 50 32 00  
39130 Elechas CANTABRIA

OSE A. LOMBA CAMIÑA S.A. CACHADAS

Apdo. 18 36780 La Guardia PONTEVEDRA  
Tel. 986 61 00 55 - 61 00 56  
Télex 83990 Abmol. E. Fax 986 61 41 41

PROTISA

General Martínez Campos, 15  
Tel. 488 31 50 - 28010 MADRID

REFRACTARIA, S.A.

Apdo. 16 - 33180 Noreña ASTURIAS  
Tels. 98 574 06 00 - 74 06 04 Fax: 98 574 26 63

DOLOMITAS DEL NORTE, S.A.

Dolomías sinterizadas; Doble paso. Alta densidad

Fábrica de Montehano. CANTABRIA  
Tel. 942 67 76 13 - Fax 942 67 77 02

REFRACTARIOS ALFRAN, S.A.

Refractarios Conformados y no conformados en  
calidades: Alta Alúmina, Aluminosos, Sílico-Aluminosos  
Antiácidos y aislantes.

Autovía del 92 km. 6 Pol Ind. Hacienda Dolores  
41500 Alcalá de Guadaira SEVILLA  
Tel. 95 563 42 00 - Fax 95 563 11 29