

ACTIVIDADES DEL CENIM

8º CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Madrid, 27-29 de mayo de 1988

Después de una larga interrupción de casi ocho años, el CENIM ha relanzado, con la organización de este Congreso, una tradición que comenzó en 1965 con la I Asamblea del CENIM. En aquella ocasión se hizo coincidir con una Reunión Internacional que el ISI, The Iron and Steel Institute del Reino Unido, celebraba bianualmente y que en aquel año organizó con el CENIM en España.

En esta edición se han celebrado también conjuntamente el

VII Congreso Nacional de Tratamientos Térmicos y de Superficie (TRATERMAT 98) y la

I Reunión Iberoamericana de Síntesis y Procesamiento de Materiales por Láser

A lo largo de los tres días hubo una apretada agenda de sesiones paralelas de las tres reuniones. La presentación de trabajos fue oral en unos casos y para otros se organizó una Exposición de Paneles que se hizo coincidir con una Exposición industrial en que la prestigiosas firmas tuvieron ocasión de dar a conocer sus últimos adelantos en equipos y técnicas.

El Congreso **TRATERMAT** es ya un clásico en España, pues el CENIM conjuntamente con ATEEM e INASMET viene coordinando regularmente estas reuniones, y el propio CENIM tuvo el privilegio de organizar su tercera edición en 1988.

Otro importante acontecimiento es la I Reunión Iberoamericana de Síntesis y Procesamiento de Materiales por láser. Ya en 1986, el CENIM, promoviendo las nuevas líneas de trabajo, organizó una Jornada sobre "Aplicación del Láser en Metalurgia" con la participación de destacados especialistas, como conferenciantes invitados de Francia, Gran Bretaña y España. Desde entonces esta tecnología ha alcanzado un vertiginoso avance como pudo apreciarse en los casi 40 trabajos presentados a esta I Reunión en la que participaron especialistas de Portugal e Iberoamérica junto con los españoles. La Reunión se realizó con la ayuda del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, CYTED.

Los Congresos han acogido a más de 300 personas relacionadas con el campo de los materiales, pertenecientes a la industria, a la universidad y a



Mesa presidencial de la Sesión de Apertura.

De izquierda a derecha:

Sr. Pero, Representante de la DG XII de la CE.

Sr. Lora Tamayo, Vicepresidente del CSIC.

Sr. Nombela, Presidente del CSIC.

Sr. Formoso, Director del CENIM.

Sr. Canadell, Coordinador del Área de Materiales del CSIC.

centros tecnológicos. Los trabajos presentados en su conjunto reflejan la situación actual de los materiales, tanto desde el punto de vista del producto como del proceso de fabricación, de su transformación, soldadura y acabados, sin olvidar el impacto que su fabricación y uso ocasionan al medio ambiente.

Al 8º Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Metalúrgicas se ha presentado casi un centenar de trabajos relacionados con la problemática de la fabricación de acero, estudio de la interrelación estructura/propiedades de una amplia variedad de materiales que van desde el acero a las cerámicas, pasando por las aleaciones ligeras y las superaleaciones, el comportamiento en servicio de estos materiales, las técnicas de su análisis químico, su vida en servicio y su reciclado.

El VII Congreso Nacional de Tratamientos Térmicos y de Superficie, TRATERMAT 98, ha supuesto una nueva etapa en la puesta al día de las innovaciones existentes en este campo, tanto en lo que se refiere a las tecnologías del tratamiento térmico y de superficie como de los equipos que se utilizan en este campo. Estos temas se han debatido a lo largo de unas 120 presentaciones orales o en forma de poster.

En la I Reunión Iberoamericana de Síntesis y Procesamiento por Láser se han expuesto trabajos relacionados con tratamiento y modificación de superficies con láser, técnicas y aplicaciones, corte, taladrado y soldadura por medio de procesos láser. Esta tecnología tiene cada día más aplicaciones en todos los campos, y en la Reunión se destacaron los aspectos relacionados con los materiales de base metálica.

El interés de los Congresos se ha visto también reflejado en el apoyo de 15 patrocinadores que han contribuido a dar un mayor realce al desarrollo de los mismos.

Con la organización de estas reuniones, el CENIM inicia una nueva etapa con un compromiso de continuidad, renovando los esfuerzos de aproximación entre la Ciencia y la Industria que han caracterizado siempre sus actividades de Investigación Científica y Tecnológica. Según palabras del Dr. Nombela, Presidente del CSIC, que honró estos actos presidiendo su Sesión de Apertura, “la nutrida representación del sector industrial presente en estas reuniones demuestra que ha sido acertado mantener estos encuentros para intercambiar y discutir experiencias, para un mejor entendimiento e interacción y, en definitiva, para conocerse mejor y ayudarse mutuamente. La significativa representación de la universidad y otros centros de investigación nos indican que los esfuerzos del CSIC, y en concreto del CENIM, son entendidos y compartidos por las instituciones presentes a las que nos sentimos próximos”.

Los trabajos han sido objeto de edición en forma de números especiales de Revista de Metalurgia y como un volumen aparte en el caso de TRATERMAT, tal como es tradicional en este caso.

PRESENCIA ESPAÑOLA EN EL IIS

El Instituto Internacional de la Soldadura se fundó en 1948 con la finalidad de servir de foro para el intercambio, entre sus países miembro, de información técnica sobre soldadura de acero y otros materiales. En su organización participaron 13 países, entre ellos España, y son Miembros otros 39 países de los cinco continentes, entre ellos los países de la UE. De acuerdo con sus Estatutos, el IIS promueve la cooperación entre institutos de investigación, universidades, industrias e instituciones gubernamentales en el campo del desarrollo de nuevos materiales soldables especialmente aceros, diseño de estructuras y equipos, y comportamiento de uniones, desarrollo de normas, certificación de personal y productos, terminología, enseñanza y entrenamiento del personal. España es Miembro Fundador del Instituto Internacional de la Soldadura a través del antiguo Instituto de la Soldadura, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC, que incorporó el Instituto de la Soldadura en 1962, asumió la representación española hasta 1993 y ha facilitado la participación de los científicos y técnicos en los trabajos de las 16 Comisiones Técnicas, 4 Comités Selectivos y 3 Grupos de Trabajo.

En 1994, el CENIM solicitó su baja como representante español del IIS. Desde 1995, la representación española en el IIS ha sido asumida por el Comité Español de Instituciones de Soldadura, CEIS.

Si bien España ha tenido un papel activo en el IIS con contribuciones importantes en áreas específicas, la participación de las empresas dedicadas a productos y procedimientos de soldadura ha disminuido en los últimos años coincidiendo con la reestructuración de la industria española y la influencia cada vez mayor de las grandes industrias multinacionales que se han instalado en el país. Esto ha provocado un alejamiento de las fuentes de información, en particular, de las pequeñas y medianas empresas.

Con el objetivo de impulsar de nuevo estas actividades, se ha promovido la constitución de una Asociación que sirva de marco legal al Comité Español de Instituciones de Soldadura, CEIS. En el CEIS participan inicialmente CESOL, que agrupa a empresas y profesionales especializados en soldadura, INASMET con vinculación a pequeñas y medianas empresas, en especial del Norte de España, y dos Institutos del CSIC, el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja y el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas. El CENIM actúa como gestor de la Asociación cuyos Estatutos están consensuados entre las anteriores instituciones y han sido presentados para su aprobación por la Administración. Dichos Estatutos fijan la sede del CEIS en el CENIM.

Los estatutos contemplan que la estructura del CEIS está constituida por:

- El Comité de Dirección
- El Comité Técnico
- Las Unidades de Trabajo
- La Secretaría Técnica

Este marco va a facilitar la creación de la **Red de transferencia de información sobre tecnologías de unión** que facilite la distribución y utilización de la documentación técnica generada por las distintas Unidades de Trabajo del IIS.

Dado que una parte de los beneficios de la pertenencia al IIS van a repercutir directamente en empresas y entidades relacionadas con el desarrollo y utilización de tecnologías de unión y soldadura de materiales metálicos, materiales compuestos y plásticos, se promoverá la participación en el IIS de las empresas y entidades relacionadas con la soldadura y técnicas afines a través de comisiones de trabajo paralelas a las del Instituto Internacional. Esta actividad constituirá la actividad fundamental del CEIS.

Para información adicional del CEIS los interesados pueden dirigirse a cualquiera de los

Miembros Fundadores mencionados anteriormente, quienes facilitarán información sobre posibilidades de acceso a las diferentes Unidades de Trabajo del CEIS o vías para adquisición de información.

CONGRESOS Y ASAMBLEAS

51ª ASAMBLEA ANUAL DEL IIS

Hamburgo (Alemania), 13-19 septiembre 1998

La Asamblea Anual del IIS se celebrará en Hamburgo (Alemania), del 13 al 19 de septiembre de 1998, por invitación de la Sociedad Alemana de Soldadura **DVS**.

Durante la Asamblea, abierta solamente a las Delegaciones presentadas por las Sociedades Miembros del IIS, se reunirán las 17 Comisiones para discutir los trabajos presentados por los Delegados y expertos de los Países Miembro.

Dentro del marco de la Asamblea se celebrará una Conferencia Internacional sobre **Soldeo en Construcción Naval** que tendrá lugar los días 17 y 18 de septiembre de 1998. La participación en esta Conferencia está abierta a los especialistas interesados.

La participación en estas manifestaciones es una oportunidad para entrar en contacto con especialistas mundiales en el campo de la soldadura y de conocer los trabajos que se llevan a cabo en las Unidades de Trabajo del Instituto Internacional de la Soldadura.

3ª CONFERENCIA EUROPEA SOBRE COLADA CONTINUA

Madrid, 20-23 octubre 1988

Esta Conferencia, organizada por el Comité de Tecnología de la Unión de Empresas Siderúrgicas "UNESID", continúa las celebradas en Florencia en 1991 y Düsseldorf en 1994.

Esta continuidad resalta la gran importancia que la colada continua tiene en la siderurgia, en donde su grado de implantación es muy amplio y los avances tecnológicos que incorpora facilitan su aplicación a dimensiones y calidades hasta hace poco impensables. El porcentaje de acero obtenido por este procedimiento se eleva al 79,8 % del acero mundial y al 95,2 % del fabricado en la Unión Europea.

En la reunión se presentarán los progresos alcanzados en el mundo y la experiencia resultante de la

puesta en práctica, incluyendo las más diversas variantes que permiten colar productos que se acerquen al máximo, en forma, dimensión y calidad de la aplicación final.

Durante las sesiones técnicas se presentarán informes que muestren los avances técnicos y de investigación aplicados a los distintos sectores del proceso, desde la metalurgia secundaria del acero en cuchara o en artesa hasta el producto semielaborado colado en continuo, en instalaciones convencionales o modernas.

Coincidiendo con la Conferencia, que tendrá lugar en el Palacio de Congresos de Madrid, se presentará una exposición en la que los principales fabricantes de equipo del mundo darán a conocer sus productos y tecnologías, constituyendo un atractivo escaparate técnico-comercial.

Secretaría Técnica del Congreso
UNESID
C/Castelló, 128
28006-Madrid
Tel: 34-91.562.40.18
Fax: 34-91.562.65.84
E-mail:une00002@correo.globalnet.es

METEC CONGRESS 99

Düsseldorf (Alemania), 13-15 junio 1999

Organizado por la Asociación Alemana del Hierro y el Acero (VDEh) se celebrará en Düsseldorf (RFA) la 6ª Conferencia Europea de Acería Eléctrica.

La Conferencia se hará coincidir con la 5ª Exposición Internacional de Tecnología y Equipos Metalúrgicos que tendrá lugar del 9 al 15 de junio de 1999. Simultáneamente se celebrará el Congreso Internacional sobre Nuevos Desarrollos en la Tecnología de los Procesos Metalúrgicos.

La producción y procesado de materiales implica la utilización de tecnologías avanzadas para responder a las actuales exigencias técnicas económicas y ambientales.

Temática de las Conferencias:

Conferencia Internacional sobre nuevos Desarrollos en la Tecnología de los Procesos Metalúrgicos.

- Producción en caliente incluyendo reducción por fusión.
- Reducción directa.
- Metalurgia secundaria.
- Colada continua.
- Moldeo próximo a la forma final.

- Conformado.
- Tecnología de recubrimientos.
- Producción y procesado de metales no férreos.

6ª Conferencia Europea de Acería Eléctrica

- Estado del arte en la fabricación de acero eléctrico.
- Automatización y control de procesos.
- Equipamiento especial.
- Exigencias en las materias primas.
- Tecnología ambiental.
- Desarrollos futuros.

Los interesados en participar pueden dirigirse a:

Verein Deutscher Eisenhüttenleute
METEC Congress 99
Postfach 1051 45
D-40042 Düsseldorf (Alemania)

XXXIII ASAMBLEA GENERAL DE MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GALVANIZACIÓN (ATEG)

Durante los días 10 y 11 de febrero, se celebró en el Hotel Cuzco de Madrid la Asamblea General de Miembros de la Asociación Española de Galvanización (ATEG).

Como es costumbre, la Asamblea General se acompañó de una Jornada Técnica durante la tarde del día 10 en la que se presentaron las siguientes ponencias:

- *Importancia de los sistemas de gestión medioambiental en las empresas*, por Juan Gross. Director Técnico de la Gerencia de Medio Ambiente y Calidad, TGI.
- *Resultado de la encuesta EGGA sobre actitud de los fabricantes de metales europeos con respecto a la galvanización general*, por José L. Ruiz. Secretario General de la ATEG.
- *Organización, actividades y recursos de las principales asociaciones de galvanizadores de Europa Occidental*, por Michael Burcher. Director de EGGA.
- *Presentación del Proyecto Especial de Promoción de la Galvanización General en España*, por Santiago Gui Mori. Director Gerente de GALESA y Vicepresidente de la ATEG.

La Asamblea General se celebró el día 11 por la mañana, y en ella se informó de las actividades desarrolladas por la Asociación durante el año

1997, entre las que merecen destacarse las siguientes:

- Participación en las tareas de Normalización, tanto nacional como internacional (CEN, ISO, ECISS).
- Presentación de asistencia técnica gratuita relacionada con las utilizaciones del acero galvanizado a estudios de arquitectura e ingeniería, empresas de construcción, Administración pública, etc.
- Organización de Jornadas Técnicas, Seminarios, Conferencias, etc. en Universidades y Escuelas Técnicas, Colegios profesionales, etc.
- Edición de publicaciones técnicas y de difusión de las aplicaciones del acero galvanizado, como la revista trimestral *Galvanización* que distribuye gratuitamente la Asociación entre empresas, arquitectos y técnicos interesados.

INFORMACIÓN GENERAL

CONVOCATORIA DEL PREMIO GRANJON 1998

1. OBJETIVO

El concurso para el Premio Granjon es de ámbito internacional y carácter anual, al que pueden concurrir los autores de artículos relativos a la tecnología de soldadura o a temas derivados de la misma. El objetivo de la convocatoria es promover el interés de los jóvenes por el soldeo y las técnicas conexas.

2. CONDICIONES DE INSCRIPCIÓN

Para ser admitidos a concurso, los artículos deben tener un solo autor y deben describir trabajos de investigación recientes o actuales realizados en una universidad, en un instituto o en una empresa industrial apropiados y que hayan conducido o deban conducir a la obtención por los autores de una calificación profesional a nivel de Master o Doctor.

Si se considera apropiado puede indentificarse al profesor que lleva a cabo la supervisión del trabajo con una nota a pie de página.

3. CAMPOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación debe poderse clasificar en una de las categorías siguientes relativas a las técnicas de unión, de revestimiento y de corte:

- Categoría A: Tecnología de unión y fabricación.

- Categoría B: Comportamiento de materiales y soldabilidad.
- Categoría C: Diseño e integridad estructural.
- Categoría D: Temas relacionados con el personal.

4. PROCEDIMIENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

- a) Se recomienda a los autores que preparen y envíen a su Delegación Nacional un resumen, en inglés, con una extensión aproximada de 10 páginas, detallando su investigación.
- b) Solamente se aceptarán los artículos presentados por las autoridades habilitadas por las Sociedades Miembro del IIS. A este fin, cada Delegación Nacional puede organizar un concurso preliminar para los artículos que cumplan las condiciones definidas en los párrafos 2 y 3 anteriores.
- c) Los artículos seleccionados en los diferentes países deben estar escritos en inglés en forma de resumen detallado de unas 10 páginas y transmitirse al Secretariado Científico y Técnico del IIS antes del 30 de noviembre de 1998.

5. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE LOS GANADORES

- a) Se constituirán cuatro jurados, uno por cada una de las categorías mencionadas en el párrafo 3. Estarán compuestos por el Presidente del Comité Técnico (que actuará como Presidente en cada jurado), y los presidentes de las Comisiones del IIS relacionadas con el campo de cada categoría.

- b) Los jurados designarán un ganador para cada una de las tres categorías, pero cada jurado podrá recomendar dejar el Premio desierto si la calidad de los artículos así lo aconseja.

6. PREMIOS

Los tres vencedores de la competición internacional recibirán del IIS un Premio Granjon, que les será entregado preferentemente durante la Ceremonia de Apertura de la Asamblea Anual siguiente a la proclamación de los resultados. Los ganadores serán invitados a asistir a esta Asamblea sin pagar los derechos de inscripción.

7. PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS PREMIADOS

Los receptores de los premios Granjon serán invitados a presentar su artículo a las Comisiones del IIS relacionadas y a transmitirlo para su publicación, después de revisados, en la revista *Welding in the World*.

8. OTRAS VENTAJAS

- a) Las Delegaciones Nacionales procurarán ayudar a los receptores de los premios Granjon a asistir a la Asamblea Anual a través de una ayuda financiera o de facilidades para el viaje.
- b) Las Delegaciones Nacionales procurarán facilitar a los receptores de los premios Granjon la posibilidad de visitar los institutos y laboratorios asociados al IIS.

CALENDARIO

CONGRESOS, ASAMBLEAS, CURSOS Y CONFERENCIAS

Fecha	Lugar	Congreso y entidad organizadora
12-16 jul.	Honolulu (Hawaii)	PRICM 3. Intern. Conf. on Advanced Materials and Processing. TMS. Peggy Weiss, PRICM 3 Program Coordinator, 420 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15086-7514, EE.UU. Tlf.: (412) 776-9000. ext. 227. Fax: (412) 776-3770. E-mail: weissp@tms.org.
22-24 jul.	Lisboa (Portugal)	EUROMAT 98. Materials in Oceanic Environment. Secretaría: Mrs Sónia Gil or Miss Sandra Cordeiro. Sociedade Portuguesa de Materiais. Avda. Rovisco Pais-IST. 1096 Lisboa Codex. (Portugal). Tlf.: (351-1) 841 77 46/841 77 95. Fax: (351-1) 841 79 15/847 40 45.
9-14 ago.	Berlín (Alemania)	IPS-12. Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy. ICC Berlin. Secretaría: IPS-12. Hahn-Meitner-Institut Berlin. Dept. of Physical Chemistry. Glienicke Strasse 100, D-14109 Berlin (Alemania). Tel.: +49 30 8062-2320. Fax: +49 30 8062-3058. E-mail: IPS-12@hmi.de Internet: http://www.hmi.de/events/ips-12

16-19 ago.	Calgary (Canadá)	37th Annual Conference of Metallurgists. Calgary Convention Centre, Calgary, Alberta (Canadá) Trabajos hasta el 15 de noviembre de 1997. Louisa Davis, Metallurgical Society of CIM, 3400 de Maisonneuve Blvd. West. Suite 1210, Montreal, Quebec, (Canadá). Tel.: 514 939 2710. Fax: 514 939 2714. E-mail: metsoc@cim.org
16-19 ago.	Calgary (Canadá)	28th Annual Hydrometallurgical Meeting. Calgary Convention Centre, Calgary, Alberta (Canadá) Trabajos hasta el 15 de noviembre de 1997. Louisa Davis, Metallurgical Society of CIM, 3400 de Maisonneuve Blvd. West. Suite 1210, Montreal, Quebec, Canada H3Z3B8. Tel.: 514 939 2710. Fax: 514 939 2714. E-mail: metsoc@cim.org
30 ago - 4 sept.	Cancún (México)	LATINCORR 98. 3rd NACE Latin American Region Corrosion Congress. 6º Congreso Iberoamericano de Corrosión y Protección. Marriot Casa Magna, Cancún (Mexico). Organiza: NACE Latin America Region. Asociación Iberoamericana de Corrosión y Protección. Academia Mexicana de Ciencias de Materiales, A.C. INTERNET: http://nace.mexico.unam.mx/nace.htm . E-mail: latincorr@ifisicam.unam.mx
7-9 sept.	San Sebastián (España)	Microalloying in Steels: New Trends for the 21st Century. Secretaría del CEIT. Paseo de Manuel Lardizabal, 15. 20009 San Sebastián. (España). Tel.: +(34)43 21 28 00. Fax: +(34)43 21 30 76. E-mail: microas@ceit.es
8-10 sept.	Albi (Francia)	9th European Symposium on COMMUNION. Progep Comminution 98 Florence Foucaud, 18 Chemin de la Loge. 31078 Toulouse Cedex 4 (Francia). Tel.: +33(0)5 62 25 23 80. Fax: +33(0)5 62 25 23 18. E-mail: Progep@ensigct.fr
14-16 sept.	Edinburgo (Reino Unido)	Edinburgh MINerals Engineering '98. Grovesnor Hotel, Edinburgh (Reino Unido). Secretaría: Dr Barry (Reino Unido) Wills, CSM Associates Ltd, Trevenson, Pool, Redruth, Cornwall Tr15 3SE (Reino Unido). Telf./Fax: +44 (0) 1326 318352. E-mail: bw@minerals.avel.co.uk Internet: http://www.csma.co.uk/conf/mecindex.htm
14-18 sept.	Chateau of Trest (Rep. Checa)	35th International Conference on Ultrasonics and Acoustic Emission. Czech Acoustical Society Geophysical Institute AS CR. Secretaría: Hana Kotschová. Geophysical Institute AS CR. Bocní II/401. 141 31 Praha 4 (Checoslovaquia). Tel.: +420 2 67103074. Fax: +420 2 761549. E-mail: HKO@IG.CAS.CZ INTERNET: http://www.ig.cas.cz
20-23 sept.	Tokío (Japón)	GALVATECH '98. 4th International Conference on Zinc and Zinc Alloy Coated Steel Sheet. M.S. Furuya: Secretariat of GALVATECH '98. Japan Technical Information Servis (Jatis) "Representado por la Agency of The Iron and Steel Institute of Japan". Sogo-Kojimachi No. 3 Bldg. Kojimachi 1-6, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083 (Japón). Tlf (+81)3-32 39-48 04. Fax: (+81)3-32 39-4714. E-mail: jatis@msn.com .
20-23 sept.	Fortaleza (Brasil)	XXIV Encontro Nacional de Tecnologia da Soldagem. XI Congresso Latino-Americano e V Ibero-Americano de Soldagem. Associação Brasileira de Soldagem. Av. Nova Cantareira, 1715, 2º andar. Conj. 3. Tucuruvi. 02331 003 São Paulo. SP. (Brasil). Tlf. y Fax: (011) 6952 5137.
22-25 sept.	Praga (Rep. Checa)	6th European Lead Battery Conference. Allan Cooper and Michael Mayer. Lead Development Association International. 42 Weymouth Street, London WIN 3LQ (Reino Unido). Telf.: +44 (0) 171 499 8422. Fax: +44 (0)171 493 1555. E-mail: 6elbc@ldaint.org .
27-29 sept.	Varsovia (Polonia)	2nd Central and Eastern European Metals Conference. Marzena Krasuska, Groups Coordinator. Sheraton Warsaw Hotel & Towers. Warsaw (Polonia). Fax: 48 22 657 6920.
29-30 sept.	Aquisgrán (Alemania)	41st International Colloquium on Refractories 1998. Secretaría: Forschungsgemeinschaft Feuerfest e.V. - Feuerferstkolloquium - An der Elisabethkirche 27 D - 53113 Bonn (Alemania) Tlf.: ++49 228 91508 45. Fax: ++49 228 91508 55.
4-9 oct.	Évora (Portugal)	Euroconference 98. ISTAS-Portugal. Apartado 106, P-2780 Oeiras (Portugal). Telf. +351-1-44 69 761. Fax: +351-1-44 11 277. E-mail: istas@itqb.unl.pt . http://milu.ipn.pt/_istas
5-7 oct.	Lieja (Bélgica)	6th Liège Conference on Materials for Advanced Power Engineering. Liège Conference 1998. Forschungszentrum Jülich GmbH. Conference Service. D-52425 Jülich (Alemania). Telf. ++49 2461 61-3833. Fax: ++49 2461-3830. E-mail: r.mengels@kfa-juelich.de .

10-15 oct.	San Diego (EE.UU.)	National Welding Supply Association Annual Convention. Secretaría: Kelly Regan, Fernley and Fernley, 1900 Arch Street, Philadelphia, PA 19103 (EE.UU.). Tel.: (215) 5 64 34 84. Fax: (215) 5 64 21 75.
12-15 oct.	Rosemont Illinois OH (EE.UU.)	12th International Conference on Surface Modification Technologies. ASM International. The Materials Information Society. Materials Park, OH 44073-0002 (EE.UU.)
18-20 oct.	Damasco (Siria)	AISU 2nd International Symposium on Electric Furnace. Damascus Regional Office. Autostrade Al Masah. Vilat Sharkeah. B.P. 6008 - Damascus (Siria). Telf. (963-11) 212 41 67. Fax. (963-11) 6 662 844. - Secretaría Técnica del Simposium: Union Arabe du Fer et de l'Acier. BP No 04 - Chéraga - Gouvernorat du Grand Alger (Argelia). Telf.: (02) 37 15 79/80 - 36 27 04/05/06. Fax: (02) 37 19 75.
18-21 oct.	Segovia (España)	XXXVIII Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio. (Coincidiendo con la II Reunión Sol-Gel) Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. Ctra. Antigua de Valencia, km 24,300. 28500 Arganda del Rey (Madrid, España).
18-22 oct.	Granada (España)	PM 98. Powder Metallurgy. World Congress & Exhibition 1998. European Powder Metallurgy Assoc. (EPMA). Old Bank Buildings, Bellstone, Shrewsbury SY1 1HU, (R.U.). Tlf.: +44 (0) 1743 24 88 99. Fax: +44 (0) 1743 32 29 68.
19-20 oct.	Segovia (España)	II Reunión Sol-Gel. (Coincidiendo con el XXXVIII Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio). Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. Antigua Carretera de Madrid-Valencia km 24,300. 28500-Arganda del Rey (Madrid, España).
19-23 oct.	Udine (Italia)	Neural Networks in Mechanics of Structures and Materials. Curso avanzado. coordinado por Z. Waszczyszyn. CISM. Palazzo del Torso. Piazza Garibaldi, 18. 33100 Udine (Italia). Telf. +39(432) 24 85 11 (6 líneas). Fax: +39(432) 24 85 50. E-mail: cism@uniud.it. http://www.uniud.it/cism/homepage.htm .
20-23 oct.	Madrid (España)	3rd European Conference on Continuous Casting. Secretaría: UNESID, Secretaría de la 3ª Conferencia Europea sobre Colada Continua. P.O. Box 13098 - 28080 Madrid (España). Tlf.: 34 1 562 40 18. Fax: 34 1 562 65 84. E-mail: une00002@correo.globalnet.es
9-11 nov.	Tokío (Japón)	7th Intern. Conf. on Steel Rolling. The Iron and Steel Institute of Japan. Keidanren Kaikan, 3rd floor. 9-4, Otemachi 1-chome. Chiyoda-ku, Tokio 100 (Japón). Tlf.: +81-3-3279-6021 (Corp. Planning Dpt.), +81-3-3279-6022 (Sec. Academic Soc.) +81-3-3279-6023 (Sec. Technical Soc.). Fax: +81-3-3245-1355.
11-13	São Paulo (Brasil)	5th International Conference on Advances in Surface Engineering y 2nd International Seminar on Surface Engineering. UMC. Universidade de Mogi dasCruzes. Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida Souza, 200. CEP - 087800-210. Mogi das Cruzes - SP Brasil. Fax: 0055-11-4798-7238. Internet: www.umc.br/surfeng . E-mail: surfeng@umc.br.
16-18 nov.	Cracovia (Polonia)	European Metallurgy, Today and in Future. Hotel Forum, Cracovia (Polonia). Resúmenes hasta el 30 de marzo; la fecha límite para los trabajos es el 30 de junio. Secretaría: Marek Rzeszowski, ul. Czarnowiejska 66/315, 30-054 Cracow, (Polonia). Tlf.: 0 48 12 617 38 65/ 0 48 12 617 35 19. Fax: 0 48 12 633 36 73.
11-13 nov.	São Paulo (Brasil)	VI Seminário Brasileiro do Aço Inoxidável - INOX '98. Márcia L. Freitas. Secretaria do Núcleo de Desenvolvimento Técnico Mercadológico do Aço Inoxidável - Núcleo Inox. R. Pirapora, 310. São Paulo - SP - CEP 04008-060. (Brasil). Telf.: (011) 887-2033. Fax:(011) 885-8124.
15-19 nov.	Orlando (Florida)	SSPC98. International Conference and Exhibition. SSPC. The Society for Protective Coatings. 40 24th street, sixth floor. Pittsburgh. PA. 15222-4656. Telf. 412-281-2331. Fax: 412-281-9993. E-mail: www.sspc.org .
18-20 nov.	Barcelona (España)	Defometal/98. V Congreso Nacional de la Deformación Metálica y Afines. Elsevier Prensa, S.A. c/ Entença, 28 entlo. 08015-Barcelona (España). Telf.: 93 325 53 50. Fax: 93 425 28 80.

28-30 nov.	Gliwice (Polonia)	AMME' 97. "Achievements in the Mechanical and Materials Engineering" . 43-460 Wisla Jarzebata "Turnia" Rest-house, ul. Gimnazjalna 14 & "Relaks" Rest Center, ul. 22 Lipca 35 (Polonia). Secretaría: AMME' 97, Faculty of Mechanical Engineering, ul. Konarskiego 18a, 44-100 Gliwice (Polonia) Tlf.: +48 (32) 37 13 22/ +48 (32) 37 22 59. Fax: +48 (32) 37 22 81/ +48 (32) 37 12 67. E-mail: ldobrzan@zeus.polsl.gliwice.pl
1-2 dic.	París (Francia)	19th International ATS Steelmaking Days . Méridien Montparnasse Hotel. Organiza: Association Technique de la Siderurgie Francaise, Inmeuble Pacific - 11 Cours Valmy - 92070 La Defense Cedex (Francia). Fax: 33 1 41 25 58 58.
1999		
2-5 feb.	Palexpo, Ginebra (Suiza)	R'99. 4th World Congress with Company Displays . PEAK Ltd. Dir. Anis Barrage. Seefeldstrasse 224. CH-8008-Zurich. Telf.: +41 1 386 44 44. Fax: +41 1 386 44 45. E-mail: barrage@peak.ch.
15-17 mar.	Amsterdan (Países Bajos)	Minerals Engineering Conferences GRAVITY '99 . Dr. Barry A. Wills. Cornwall CSMA Minerals Ltd. Trevenson Site. Redruth. Cornwall. TR15 3SE (Reino Unido). Telf. y fax: +44 (0) 1326 31 83 52. E-mail: min.eng@netmatters.co.uk.
7-10 jun.	Sevilla (España)	IV Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería . Sdad. Española de Métodos Numéricos en Ingeniería. Edificio C-1, Gran Capitán, s/n. 08034-Barcelona (España). Telf.: 93 401 60 39 205 70 16. Fax: 93 401 65 17. E-mail: semni@etsecpb.upc.es. http://cimne.upc.es/cimne/congresos/congresos.htm .
7-9 jun.	Chia Laguna (Italia)	Stainless Steel'99 Science and Market . Chia Laguna Congress Centre, Sardinia (Italia) Secretaría: Associazione Italiana di Metallurgia, Piazzale Rodolfo Morandi, 2 - 20121-Milano (Italia). Tel.: +39 2 7602 0551/7602 1132. Fax: +39 2 7602 0551. Resúmenes hasta el 30 de julio de 1998.
13-15 jun.	Düsseldorf (Alemania)	International Conference on New Developments in Metallurgical Process Technology, y 6th European Electric Steelmaking Conference . Centro de Congresos de Düsseldorf. Secretaría: Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh). Postfach 10 51 45. D-40042 Düsseldorf. Telf.: +49 211/6707-445 y 448. Fax: +49 211/6707-410 y 440.
13-16 jul.	Tsukuba (Japón)	RECRYSTALLIZATION'99. 4th International Conference on Recrystallization and Related Phenomena . Tsukuba Science City (Japón). Secretaría: Prof. T. Sakai, Department of Mechanical and Control Engineering, The University of Electro-Communications, Chofu, Tokyo 182 (Japón). Telf.: +81 424 83 2161. Fax: +81 424 84 3327. E-mail: rex99@mce.uec.ac.jp
22-25 ago.	Québec (Canadá)	38th Conference of Metallurgist & 29th Annual Hydrometallurgical Meeting of CIM . Quebec Hilton Hotel, Quebec City, (Canadá) Secretaría: Louisa Davis, Metallurgical Society of CIM, 3400 Maisonneuve Blvd. West. Suite 1210, Montreal, Quebec, Canada H3Z3B8. Telf.: 514 939 2710 ext 317. Fax: 514 939 2714. E-mail: metsoc@cim.org
20-22 sept-	Cambridge (Reino Unido)	4th International Conference on Microscopy of Oxidation . Diane Mattu. Materials Science and Engineering. University of Liverpool. Liverpool L69 3BX (Reino Unido). Telf. +44(0)151 794 5390. Fax: +44(0)151 794 4675. E-mail: mattu@liv.ac.uk.
22-24 sept.	Falmouth, Cornwall (Inglaterra)	Minerals Engineering '99. 9th Annual Minerals Engineering Conference . Dr. Barry A. Wills. Cornwall CSMA Minerals Ltd. Trevenson Site. Redruth. Cornwall. TR15 3SE (Reino Unido). Telf. y fax: +44 (0) 1326 31 83 52. E-mail: min.eng@netmatters.co.uk.
26 sept. - 1 oct.	Ciudad del Cabo (África del Sur)	14th International Corrosion Congress. Cooperation in Corrosion Control . Allan Cooper and Michael Mayer. Lead Development Association International. 42 Weymouth Street. London W1N 3LQ (Reino Unido). Telf.: +44 (0) 171 499 8422. Fax: +44 (0) 171 493 1555. E-mail: 6elbc@ldaint.org.
5-7 oct.	Montréal (Canadá)	Conférence Internationale. Sécurité des systèmes industriels automatisés. IRSST, 1999 Conference . 505 de Maisonneuve Blvd. West. Montréal, Québec H3A 3C2 (Canadá). Telf.: 1 (514) 288-1551. Fax: 1 (514) 288-7636. E-mail: conference.1999@irsst.qc.ca. Internet: http://www.irsst.qc.ca/conference
18-23 oct.	Düsseldorf (Alemania)	ISA Tech Conference Unites with INTERKAMA '99 . ISA. 67 Alexander Drive. Research Triangle Park. NC 27709. Telf.: (919) 549-8411. Fax: (919) 549-8288. Internet: www.isa.org . INTERKAMA Secretariat: Stockumer Kirchstrasse 61, D-40474. Düsseldorf (Alemania). Telf.: 0049-211-4560-667. Fax: 0049-211-4560-668.

CALENDARIO DE FERIAS Y EXPOSICIONES

1998		
1-6 oct.	Milán (Italia)	21.BI-MU ospita "Il Mondo della saldatura" en paralelo con SFORTEC. CEU-Centro Esposizioni UCIMU SPA. Viale Fulvio Testi 128. 20092 Cinisello Balsamo MI. Telf.: +39 2 26 25 51. Fax: +39 2 26 255 214/349. E-mail: info@bimu-sfortec.com. Internet: http://www.bimu-sfortec.com .
27-31 oct.	Bilbao (España)	SINAVAL '98. Feria Internacional de la Industria Naval, Marítima, Portuaria y Offshore. Feria Internacional de Bilbao. Apdo 468, 48080, Bilbao (España) Tel.: (94) 427 72 00. Fax: (94) 442 42 22.
30 nov. - 4 dic.	París (Francia)	MIDEST 98 & OUTIL'EXPO 98. Salón internacional sobre medida industrial y Salón europeo 4 dic. de herramientas y técnicas de producción. Parque de exposiciones de Paris-Nord Villepinte Secretaría: MIDEST: 70, rue Rivay - 92532 Levallois-Perret Cedex. Tel.: 01 47 56 52 10. Fax: 01 47 56 21 40. OUTIL'EXPO: 12, allée de Citeaux - BP 112 - 92130 Issy les Moulineaux Tel.: 01 41 08 87 54. Fax: 01 41 08 87 96.
1999		
12-17 feb.	Nueva Delhi (India)	Weld India International'99. Pragati Maidan, Nueva Delhi (India). Organiza: Confederation of India Industry, Gate nº 31, Jawaharlal Nehru Stadium, Lodi Road, New Delhi - 110003 (India). Tel.: 0091-11-4626225/73/76/81/82. Fax: 0091-11-4626271. E-mail: tradecil@sdalt.ernet.in Internet: http://www.indianindustry.com
9-15 jun.	Düsseldorf (Alemania)	GEOSPECTRA 99, Feria Monográfica Internacional de Geotecnología y Geociencias Aplicadas. GIFA, Feria Internacional de Fundición. METEC, Feria Internacional de Metalurgia. THERMPROCESS, Feria Internacional de Hornos Industriales. MINETIME, Feria Mundial de Tecnología Minera. Messe Düsseldorf. Postfach 10 10 06. D-40001 Düsseldorf (Alemania). Tlf.: +49 (0) 211/45 60 01. Fax: +49 (0) 211/45 60 6 68.
19-21 oct.	Singapur (Singapur)	Essen Welding Asia. Messe Essen GmbH. Messehaus Ost Norbertstrasse. Postfach 100165. D-45001 Essen (Alemania). Tlf.: +49 (0) 201 7244 243. Internet: http://www.messe-essen.de .
20-22 oct.	Bilbao (España)	66º Congreso de la Unión de Ferias Internacionales. La UFI está integrada por 171 miembros que representan a 144 ciudades de 67 países, teniendo como misión principal la de representar a la industria de ferias y salones internacionales en todo el mundo.

8º Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Metalúrgicas

El volumen de este 8º Congreso recopila los trabajos presentados al mismo, que tuvo lugar en Madrid del 27 al 29 de marzo de 1998.

Temas:

- Fabricación de arrabio.
- Metalurgia secundaria.
- Reciclado e impacto ambiental.
- Metalurgia no férrea.
- Transformación de aceros.
- Metalurgia física.
- Corrosión.
- Soldadura y técnicas afines.
- Técnicas analíticas.
- Control de calidad.
- Modelización de procesos.
- Tratamientos superficiales.

1998, 448 págs.

Revista de Metalurgia ISSN 0034-8570

Número extraordinario

Precio: 3.000 PTA + IVA

I Reunión Iberoamericana de Síntesis y Procesamiento de Materiales por Láser

El volumen recopila los 35 trabajos presentados a la Reunión que tuvo lugar en Madrid del 27 al 29 de marzo de 1998.

Temas:

- Fabricación asistida por láser.
- Modelización.
- Micromecanizado.
- Corte, soldadura y taladrado.
- Aleación superficial y laqueado.
- CID y PVD.
- Diseños avanzados con láser.
- Restauración del Patrimonio Histórico-Artístico.

Revista de Metalurgia ISSN 0034-8570

Número 2 marzo-abril 1998, 244 págs.

Precio: 2.000 PTA + IVA

Pedidos a: CENIM, Avda. Gregorio del Amo, 8. 28040 Madrid

Tel.: 34-91 553 89 00; Fax: 34-91 534 74 25;

E-mail: jfb@cenim.csic.es