

NOTICARIO

CONGRESOS, ASAMBLEAS, CURSOS Y CONFERENCIAS

CALENDARIO

Fecha 1995	Lugar	Congreso y entidad organizadora
18-23 jun.	Madrid (España)	6th Intern. Conf. on Recycling Lead and Zinc into the 21st Century. International Lead and Zinc Study Group, Metro House, 58 St. James's Street, London SW1A 1LD (R.U.).
19-23 jun.	París (Francia)	5th European Electric Steel Cong. Assoc. Technique de la Siderurgie (ATS). Patricia Ayed. ATS, Immeuble Ile de France, 4, place de la Pyramide, Cedex 33-92070, París la Defence (Francia). Tel (33-1) 41 25 68 98, Fax: (33-1) 41 25 58 58.
19-23 jun.	Roma (Italia)	ICES-6. 6th Intern. Conf. on Electron Spectroscopy. Prof. M.N. Piancastelli, Univ. "Tor Vergata". Dept. of Chemical Sciences and Technologies, 00173 Roma (Italia). Fax: (39) 6 7259 4328.
25-27 jun.	Cambridge (R.U.)	BEAMCON 3. 3rd Intern. Conf. on Power Beam Technology. The Welding Institute. Abington Hall. Abington. Cambridge CB1 6AL (R.U.). Fax: +44 223 89 25 88.
10-12 jul.	Cambridge (R.U.)	Pyrometallurgy 95. Institution of Mining and Metallurgy. Conf. Office. Institution of Mining and Metallurgy, 44 Portland, London W1N 4BR (R.U.). Tlf.: 44 71 580 38 02. Fax: 44 71 436 5388.
17-21 jul.	Atlanta, GA (EE.UU.)	9th Intern. Conf. on Numerical Methods for Thermal Problems. Prof. P. Durbetaki. Thermal Problems Conf. The George W. Woodruff School of Mechanical Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia 30332-0405. (EE.UU.). Tlf.: (404) 894-3282. Country Code: 0101. Fax: (404) 894-8336.
14-18 ago.	Vancouver, BC (Canadá)	ICCM-10. 10th Intern. Conf. on Composite Materials. ICCM-10 Secretary, Univ. of British Columbia, Dept. of Metals & Materials Engineering, Univ. of British Columbia, 309-6350 Stores Road, Vancouver, BC V6T 1Z4 (Canadá).
19-23 ago.	Vancouver, BC (Canadá)	2nd Intern. Symp. on Waste Processing & Recycling in Mineral & Metallurgical Industries. Metallurgical Soc. of CIM. Dr. S.R. Rao, Symp. Chairman, Dept. of Mining & Metallurgical Engineering, Quebec H3A 2A7 (Canadá). Tlf.: (514) 398 8492. Fax: (514) 398 4492.
20-25 ago.	Lausana (Suiza)	ICOMAT-95. Intern. Conf. on Martensitic Transformations. Dr. Rolf Gotthardt, Dept. de Physique, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), (Suiza). Fax: 21 693 4470.
23-25 ago.	San Francisco CA (EE.UU.)	Extending the Lifespan of Structures. Intern. Assoc. for Bridge and Structural Eng. U.S. Group. Secretariat of IABSE. ETH-Hönggerberg. CH-8093 Zurich (Suiza).
27 ago.- 1 sept.	Leipzig (R.F.A.)	Colloquium Spectroscopicum Internationale. XXIX Conf. Gesellschaft Deutscher Chemiker, Abt. Tagungen, P.O. Box 90 04 40, D-60444. Frankfurt am Main (R.F.A.).

3-7 Sept.	Cambridge (R.U.)	IUTAM. Symp. on Nonlinear Analysis of Fracture. Prof. J.R. Willis, Univ. of Cambridge, Dept. of Applied Mathematics and Theoretical Physics, Silver Street, CB3 9EW (R.U.). Fax: +44 223 337918.
3-7 sept.	Poitiers (Francia)	11th European Conf. on Fracture. Prof. J. Petit, ENSMA, Site du Futurescope, Chasseneuil du Poitou, BP 109, 86960, Futurescope Cedex (Francia).
4-6 sept.	Balatonszéplak (Hungría)	1st European Rolling Conf. + Hungarolling '96. 12th National Rolling. Conf. Hungarian Mining and Metallurgical Society (OMBKE). Mr. György Schmidt. H-1027 Budapest (Hungría). Tlf./Fax: (36) 1 201 7337. Fax: (36) 1 156 1215.
4-8 sept.	San Sebastián (España)	9th Intern. Conf. on Surface Modification of Metals by Ion Beams. Dr. J.I. Oñate, INASMET, Camino de Portuete, 12, 20009 San Sebastián (España). Tlf.: 34 43 218 022. Fax: 34 43 217 560.
4-8 sept.	Udine (Italia)	Mathematical Modelling for Arch Dam Design and Safety Evaluation. International Centre for Mechanical Sciences. Advanced School. CISM. Palazzo del Torso, Piazza Garibaldi, 18. 33100 Udine (Italia). Tlf.: +39 0432 294 989/508 251. Fax: 501 523.
5-8 sept.	Helsinki (Finlandia)	FD '95. Fatigue Design 1995. Intern. Symp. Mr. Jussi Solin, European Structural Integrity Society. VTT Metals Lab. P.O. Box 26, SF-02151, Espoo (Finlandia). Tlf.: (0) 456-6875.
11-14 sept.	Ostende (Bélgica)	2nd Intern. Conf. on Pipeline Technology. Ms. R. Peys, K. Viv, Desguinlei 214 B-2018 Antwerpen (Bélgica). Tlf.: +32-(0)3- 2160.996. Fax: +32-(0)9 - 2237.326.
11-14 sept.	Gatlinburg Tenn. (EE.UU.)	2nd Intern. Conf. on Heat Resistant Materials. ASM International. Members Serv. Center, Materials Park, Ohio 44073-0002. Tlf.: 216/338-5151. ext. 700. Fax: 216/338-4634.
17-20 sept.	St. Helier Jersey (R.U.)	6th Surrey Conf. on Plasma Source Spectrometry. Drs. Kym Jarvis/John Williams. NERC ICP-MS Facility, CARE, Imperial College, Silwood Park, Ascot, Berks. SL5 7TE (R.U.)
17-21 sept.	Chicago, ILL. (EE.UU.)	Galvatech '95. Iron and Steel Society. 410 Commonwealth Drive. Warrendale, PA. 15088-7512 (EE.UU.). Tlf.: (412) 776-1535. Fax: (412) 776-0430.
18-22 sept.	Stuttgart (R.F.A.)	28th ISATA. Intern. Symp. on Automotive Technology & Automation. (Petición de envío de trabajos). The ISATA Secretariat. 42 Lloyd Park Ave. Croydon CR0 5SB. (R.U.).
25-28 sept.	Venecia/Padua (Italia)	Euromat 95. The 4th European Conf. on Advanced Materials and Processes. (2º Anuncio y petición de envío de trabajos). AIM. Asoc. Italiana di Metalurgia. Piazzale Rodolfo Morandi, 2. I-20121 Milano (Italia).
26-29 sept.	León (España)	I Jornadas sobre Minería y Tecnología en la Edad Media Peninsular. Secretaría Permanente de las Jornadas: José Abascal, 48. 28003-Madrid. Tlf.: (91) 442 86 22. Fax: (91) 442 42 53.
26-29 sept.	Kyoto (Japón)	4th Intern. Conf. on High Nitrogen Steels. Dr. T. Okada. HNS '95. Secretariat. The Iron and Steel Institute of Japan. Keidanren Kaikan, 3rd floor. 1-9-4, Otemachi, Chiyoda-ku. Tokyo 100. (Japón).
26-29 sept.	Isfahan (Irán)	5th World Seminar on Heat Treatment & Surface Engineering. Iranian Society of Surface Science & Technology (ISSST) e Isfahan University of Technology (IUT). Dr. M Salehi, ISSST, Dept. of Materials Engineering Isfahan Univ. of Technology.
22-26 oct.	Birmingham (R.U.)	8th World Conf. on Titanium. The Institute of Materials. Ms. J. Upton. Manager Conferences/Exhibitions, The Institute of Materials. Conf. Dept. (C535). 1 Carlton House Terrace, London SW1Y 5DB. Tlf.: +44 71 839 4071. Fax: +44 71 823 1638.

24-25 oct.	Sevilla (España)	Aplicaciones de Técnicas Nucleares de Análisis al Arte y la Arqueometría. M.A. Respaldiza Galisteo. Fac. de Física. Univ. de Sevilla. Apto. 1.065. 41080-Sevilla. Tlf.: (95) 455 28. Fax: (95) 461 20 97.
25-27 oct.	Zaragoza (España)	4º Cong. de la Asociación Española de Robótica y Automatización de Tecnologías de la Producción. Asociación Española de Robótica y Automatización de Tecnologías de la Producción. Rambla de Catalunya, 70-3º- 2ª. 08007 Barcelona. Tlf.: (93) 215 57 60. Fax: (93) 215 23 07.
25-29 oct.	Pekín (China)	HSLA Steels '95. 3rd Intern. Conf. on HSLA Steels. The Chinese Society for Metals Atn. Prof. Tao Shao-Jie, Secr. General of HSLA Steels '95. 46 Dongsixi Dajie. Beijing 100711 (China). Fax: +86 1 512 41 22. Isfahan 84156 (Irán). Tlf.: +98-31-891 27 87. Fax: +98-31-891 27 52.
22-26 oct.	Birmingham (R.U.)	8th World Conf. on Titanium. The Institute of Materials, Londres. Ms. J. Upton, Conference Department (C535), The Institute of Materials, 1 Carlton House Terrace, London SW1Y 5DB (R.U.).
23-25 oct.	Birmingham (R.U.)	Euro PM '95. European Conf. on Advanced PM Materials. European Powder Metallurgy Ass. Conf. Secretariat, Euro PM95, European Metallurgy Ass., Old Bank Buildings, Bellstone, Shrewsbury SY1 1UH (R.U.). Tlf.: (+44) 1743 248899. Fax: (+44) 1743 362968.
25-28 oct.	Zaragoza (España)	Robótica-Tecnómica-Metromática. Feria de Zaragoza. Ctra. Nnal. II, km 311. E 50012-Zaragoza. Tlf.: (976)53 44 20. Fax: (976)33 06 49. P.O. Box E 50080-Zaragoza.
12-16 nov.	Point Clear, AL (EE.UU.)	3rd Intern. Symp on the Recycling of Metals and Engineering Materials. TMS, 420 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15086-9928 (EE.UU.).
15-16 nov.	Saint-Étienne (Francia)	10th Intern. Symp. on Assessment of Materials Aging and Damage Evolution by Non Destructive Evaluation Methods. Cercle d'Études des Métaux. École Nationale Supérieure des Mines. 158, Cours Fauriel. F-42023 Saint -Étienne Cedex (Francia). Tlf.: 77 42 02 36. Fax: 77 42 00 00.
6-8 dic.	Cleveland	Intern. Conf. on Carburizing and Nitriding with Atmospheres. ASM International. Members Serv. Center, Materials Park, Ohio 44073-0002. Tlf.: 216/338-5151. ext. 700. Fax: 216/338-4634.
1996		
6-8 mar.	Essen (R.F.A.)	TS96. 1996 Thermal Spraying Conf. Petición de envío de trabajos. Deutscher Verband für Schweißtechnik. Aachener Strasse 172. 40223 Düsseldorf. R.F.A. Tlf.: (0211) 1591-0. Fax: (0211) 1591-200.
25-27 mar.	Cornualles (R.U.)	Intern. Symp. on Biotechnology in Minerals Engineering. Dr. B.A. Wills, Camborne School of Mines, Univ. of Exeter, Redruth TR15 3SE, Cornwall (Reino Unido). Fax: +44 (0) 1209 716 977.
24-29 mar.	Mérida (Venezuela)	XII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE). O.P. Márquez. Fac. de Ciencias, Dpto. de Química, ULA. Edif. "A" La Hechicera. Mérida 5101. Venezuela. Tlf.: 58 74 401 391. Fax: 58 74 401 286.
6-10 mayo	Berlín (R.F.A.)	Fatigue '96. 6th International Fatigue Congress. DVM. Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung. Unter den Eichen 87 - D-12205 Berlin. R.F.A. Tlf.: (030) 811 30 68. Fax: (030) 811 93 59.
junio	Lyon (Francia)	1966 Intern. Conf. on Intelligent Materials. Mrs. Claude Bernavon ICIM 96 Groupe d'Etudes de Métallurgie Physique et de Physique des Matériaux. Bât. 502 - 1er étage. Institut National des Sciences Appliquées de Lyon. 20 avenue Albert Einstein. F 69621-Villeurbanne Cedex.

3-5 jun.	Düsseldorf (R.F.A.)	Nichtrostende Stähle '96. Satinles Steels '96. Verein Deutscher Eisenhüttenleute International Congress "Stainless Steels '96". Postfach 10 51 45. D-40042 Düsseldorf. Tlf.: +49/2 11 6707 - 425. Fax: +49/2 11 6707 - 310.
31 ago.- 7 sept.	Budapest (Hungria)	49th Annual Assembly. The International Institute of Welding. Scientific Society of Mechanical Engineers. H-1371 Budapest POB 433. (Hungria). Tlf.: +(36 1) 11 83 362/ +(36 1) 11 75 717. Fax: +(36 1) 11 89 161.
3-6 sept.	Poitiers (Francia)	11th European Conf. on Fracture. Prof. André Dragon, Head of Organizing Committee ECF11, LMPM, ENSMA - Site of Futurescope. B.P. 109. F-86960 Futurescope Cedex Francia. Tlf.: (33) 49 49 82 24. Fax: (33) 49 49 82 38.

CALENDARIO DE FERIAS Y EXPOSICIONES

1995		
25-29 sept.	Sao Paulo (Brasil)	FENAF 95. Feira de Fundidos, Insumos e Equipamentos. Associação Brasileira de Fundição. Avda. Engenheiro Billings, 526-Jaguare. 05321-010 Sao Paulo-SP. Tlf.: (011) 819-2515. Fax: (011) 819-3783.
7-11 nov.	Jakarta (Indonesia)	MACHINETOOL INDONESIA. The 11th Intern. Machine Tool, Metalworking and Allied Industries Exhibition. A. Jones. Overseas Exhibition Serv. Ltd. 11 Manchester Sq. London W1M 5AB (R.U.). Tlf.: +44(0) 171-486 1951. Fax: +(44)(0) 171-486 8773.
21-25 nov.	Singapur (Singapur)	Manufacturing Asia '95. The Asian International Manufacturing and Industrial Technology Exhibition. Andrew Furness. Overseas Exhibition Serv. Ltd., 11 Manchester Square. London, W1M 5AB. (R. U.). Tlf.: +44 (0)71 486 1951. Fax: +44(0)71 413 8230.
1996		
19-21 mar.	Maastricht (Países Bajos)	Exhibition de la European Investment Castings' Federation. Sec. c/o BICTA. The Holloway, Alvechurch, Birmingham, B48 7QA. (R.U.). Tlf.: 05127 584 770. Fax: 01527 584771.
26-28 mar.	Birmingham (Inglaterra)	Surface World Show '96. Hill Media Ltd. Castle Chambers, 85 High Street. Berkhamsted, Herts, HP4 2DF. (R. U.). TIF.: (+44) 01442 878787. Fax: (+44+) 01442 870888.

INFORMACION GENERAL

LA FEDERACIÓN MUNDIAL DE TRABAJADORES CIENTÍFICOS Y EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Durante los días 21 y 22 de abril, delegados de Canadá, China, EE.UU., España, Francia, Japón, Marruecos, Portugal, Reino Unido y Rusia, se dieron cita en Madrid, en la sede del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), para celebrar la 61ª Reunión del Comité Ejecutivo de la Federación Mundial de Trabajadores Científicos. La Delegación Española estuvo compuesta por el Presidente y por el Secretario de la Asociación de Personal Investigador (API), del CSIC, Drs. A.J. Vázquez y J.C. Ruiz, respectivamente.

Las Sesiones de Trabajo se estructuraron en torno a la labor desarrollada por diferentes Comisiones Especializadas, tales como Desarme, Ciencia para el Desarrollo, Política Científica, Mujeres Investigadoras, Jóvenes Investigadores, Medio Ambiente, Políticas Regionales, Bioética, etc.

La Asociación de Personal Investigador del CSIC, que se integra en la Comisión de Política Científica, presentó un estudio comparativo de diversas Políticas Científicas europeas y mundiales, así como de aspectos concretos del entorno socio-económico del científico (imagen externa, valoración de su actividad, promoción, jubilación, comparación con otros colectivos, etc).

Otros temas de interés tratados fueron las reacciones internacionales ante los acuerdos tomados en la Cumbre de Río de Janeiro y las perspectivas de colaboración con las iniciativas de la *International Network of Scientists* (INES) y del nuevo orden propugnado por Ciudadanos del Mundo: Philadelphia II.

A petición de la Embajada de China, el Presidente del CSIC, Dr. J.M. Mato, invitó a los representantes de este país a visitar la Delegación del CSIC en la Comunidad Autónoma de Madrid, que coordina la Dra. T.M. Mendizábal.

POTENCIAR LA TECNOLOGÍA, CLAVE PARA LA SUPERVIVENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO

Potenciar de forma abierta la incorporación de la tecnología y la innovación a la industria por parte del sector público y, en especial, desde el privado, es la mejor forma de asegurar la supervivencia de

nuestro sistema productivo, tanto en el mercado interior como en su proyección exterior.

Esta es la idea principal que el Ministerio de Industria y Energía pone de manifiesto en el documento *Una política industrial para España; una propuesta de debate*", presentado en fechas recientes.

Aspectos a fomentar

La política científica y tecnológica que el Gobierno se propone impulsar se basa en estos puntos:

- Mantener un ritmo creciente de los recursos públicos y, sobre todo, privados, destinados a la investigación.
- Adoptar medidas para incrementar el número de empresas innovadoras, apoyando a las *pymes* a un progreso técnico de sus estructuras.
- Potenciar los sectores tecnológicos en los que podamos configurar una importante oferta hacia el exterior.
- Impulsar el proceso innovador a nivel regional, en especial en aquellas Comunidades Autónomas menos industrializadas.
- Insistir en la proyección internacional de la actividad tecnológica española aprovechando sinergias de programas internacionales de I+D.
- Orientar la tecnología hacia la consecución de estructuras empresariales más competitivas, destinando recursos a mejorar la calidad de los productos, a flexibilizar los medios productivos y a disminuir el impacto medioambiental.
- Fomentar la cultura del consorcio como conjunción de esfuerzos empresariales para el desarrollo de iniciativas que no puedan llevarse de manera individual.
- Articular de forma eficiente el sistema ciencia-tecnología, estimulando la cooperación del mundo académico y científico con el empresarial.

EL INSTITUTO ESPAÑOL DE FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS INICIARÁ SUS ACTIVIDADES ESTE AÑO

España contará este año con un nuevo centro, denominado Instituto Español de Física de Altas Energías, con el que se conseguirá una mayor coordinación de los recursos españoles en este área y permitirá incrementar la participación española en actividades asociadas al Laboratorio Europeo para

la Física de Partículas (CERN), especialmente las relacionadas con desarrollos tecnológicos.

Este centro surge como iniciativa de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CYCIT) tras los compromisos adquiridos entre España y el CERN, por los que nuestro país se comprometía a incrementar la participación científica en el área de la Física. El aumento de la presencia científica e industrial española en campos como la criogenia, la superconductividad y el alto vacío tendrá un efecto positivo que permitirá aumentar los retornos científicos, tecnológicos e industriales.

RETORNOS DEL CERN Y DEL ESRF

Los resultados obtenidos en los retornos tecnológicos del CERN y del ESRF han aumentado de forma considerable. En el primero, se ha llegado casi a triplicar los retornos al pasar en los últimos años de un retorno medio del 15% a otro del 42 %, según los datos emitidos por el CERN. En el ESRF, el resultado ha sido aún más elevado, ya que el retorno industrial se ha multiplicado casi por seis, al pasar de un 16 %, promedio de los últimos tres años, a un 60 % en 1994.

Este aumento del retorno es una muestra del mejor posicionamiento de nuestra industria para el suministro de equipos de alta tecnología demandados por dichas instalaciones, así como de los canales de información de dichas demandas a las que el CDTI está prestando atención prioritaria. Los contratos de suministro suponen encargos para más de 50 empresas españolas.

ACUERDO PARA PROPICIAR EL DESARROLLO DE PROYECTOS CON FIRMAS SUDAFRICANAS

El CDTI ha llegado a un acuerdo de cooperación con el CSIR, organismo homólogo de la República Sudafricana, para propiciar el desarrollo de proyectos tecnológicos entre empresas de ambos países y transferir tecnologías industriales. La República Sudafricana ofrece, en ciertos sectores industriales, importantes oportunidades para las empresas españolas, además de ser un país rico en recursos naturales y derivados.

El CDTI pone a disposición de las firmas españolas interesadas un servicio directo de información sobre la República Sudafricana, además de tener previsto financiar proyectos tecnológicos conjuntos con préstamos a interés cero.

También está en estudio realizar una misión empresarial de carácter tecnológico-industrial a la República Sudafricana, por lo que las empresas interesadas pueden ponerse en contacto con el

Departamento de Programas Bilaterales del CDTI.
Teléfono: (93) 581 55 63 o fax: (93) 581 55 84.

CURSOS

MASTER EN RECUBRIMIENTOS ELECTROLÍTICOS

El Grupo Estudios de Formación Continuada, integrado en la Universitat de Barcelona/Fundació Bosch i Gimpera, en colaboración con la Asociación de Industrias de Acabados de Superficies (AIAS), organiza el **Master en Recubrimientos Electrolíticos**. Se trata de un curso de 350 horas de clases teóricas y prácticas impartidas por expertos en la formulación, aplicación, control y selección de los recubrimientos electrolíticos, así como por profesores que conocen con profundidad y amplitud el tema de los materiales, tanto desde el punto de vista de la ciencia como de la ingeniería.

En nuestro país, donde existen más de 2.000 empresas industriales dedicadas a los recubrimientos electrolíticos, porque los usuarios de estos recubrimientos, aquí y ahora, son muchísimos, hacía falta un programa organizado de enseñanza al más alto nivel académico como el que está llevando a cabo la Universidad de Barcelona.

La treintena de profesores encargados de impartir las clases teóricas y de realizar las prácticas pertenecen a los Claustros de la Universidad de Barcelona y al ámbito de destacados profesionales encuadrados en empresas industriales dedicadas a los recubrimientos electrolíticos.

Quienes deseen conocer detalladamente el programa preparado o cualquier otro aspecto relacionado con esta noticia debe dirigirse a:

Estudis de Formació Continuada
(Universitat de Barcelona/Fundació Bosch i Gimpera)
Palau des Heures, Llars Mundet
Passeig de la Vall d'Hebron, s/n
08035 Barcelona
Tlf.: (93) 428 37 10/428 45 85
Fax: (93) 428 63 70

NOTICIAS DE LA INDUSTRIA

ELECTRODO CREADO EN ESPAÑA QUE REDUCE UN 7 % EL PRECIO DE FABRICACIÓN DEL SILICIO

Elsa es un nuevo tipo de electrodo para la fabricación de silicio desarrollado por el departamento

de I+D de la firma Ferroatlántica. El electrodo es un cilindro de carbón diseñado especialmente para conducir la energía eléctrica hasta el fondo de la cuba donde se produce el silicio.

Los electrodos convencionales que ahora utilizan todos los fabricantes de silicio del mundo se producen casi exclusivamente en Italia, los EE.UU. y la R.F.A. Se trata de un electrodo ya cocido y a su compra se destina un alto porcentaje de los costes de producción del silicio.

El proyecto *Elsa* parte de un electrodo sin cocer, con pasta fabricada por Inespal en La Coruña. Tiene un corazón de grafito fabricado por Genosa también en La Coruña.

Es la primera vez en el mundo que se utiliza este tipo de electrodo, que permite reducir casi un 7 % el precio de coste del silicio e incluso mejorar la calidad del producto.

El éxito ha sido considerable. Durante el primer año, ya se han firmado convenios de utilización del producto en Canadá y Sudáfrica y están fijadas las fechas de presentación en Noruega y EE.UU.

Hay que tener en cuenta que existen en el mundo muy pocos países productores de silicio, por lo que la empresa ha gestionado sus patentes en Francia, R.F.A., Italia, Brasil y Rusia, además de en los países ya citados, donde la acogida del electrodo *Elsa* entre los especialistas ha sido magnífica.

La realización del proyecto recibió ayuda financiera del CDTI.

ACEROS RÁPIDOS OBTENIDOS POR MÉTODOS PULVIMETALÚRGICOS Y BARRAS LAMINADAS A PRECISIÓN POR CNC

La firma británica Barworth Flockton está fabricando por métodos pulvimetalúrgicos barras de acero rápido que se destinan a la fabricación de herramientas. Las barras se laminan y forjan a precisión y presentan una estructura de grano fino y con distribución uniforme de los carburos. Entre las herramientas que se fabrican con este material, que presentan buenas características de tenacidad y resistencia al desgaste, se cuentan machos de roscar, fresas, escariadores, fresas escariadoras, fresas matrices, troqueles, herramientas para conformar y fresas para engranajes.

Asimismo, y como resultado de un programa de inversiones que ascendió a 4,25 M£, la misma empresa ofrece también barras superfinas laminadas a precisión utilizando métodos de CNC.

Como respuesta a las demandas del mercado, la compañía ha aumentado también sus existencias para el suministro inmediato de pletinas rectificadas a precisión.

Los lectores de *Revista de Metalurgia* que deseen ampliar esta información pueden dirigirse a:

Rovalma, S.A.
Ronda Pau Vila, s/n,
Apto. 71,
08210 Barberá del Vallés (Barcelona)