

ACTIVIDADES EN EL CENIM

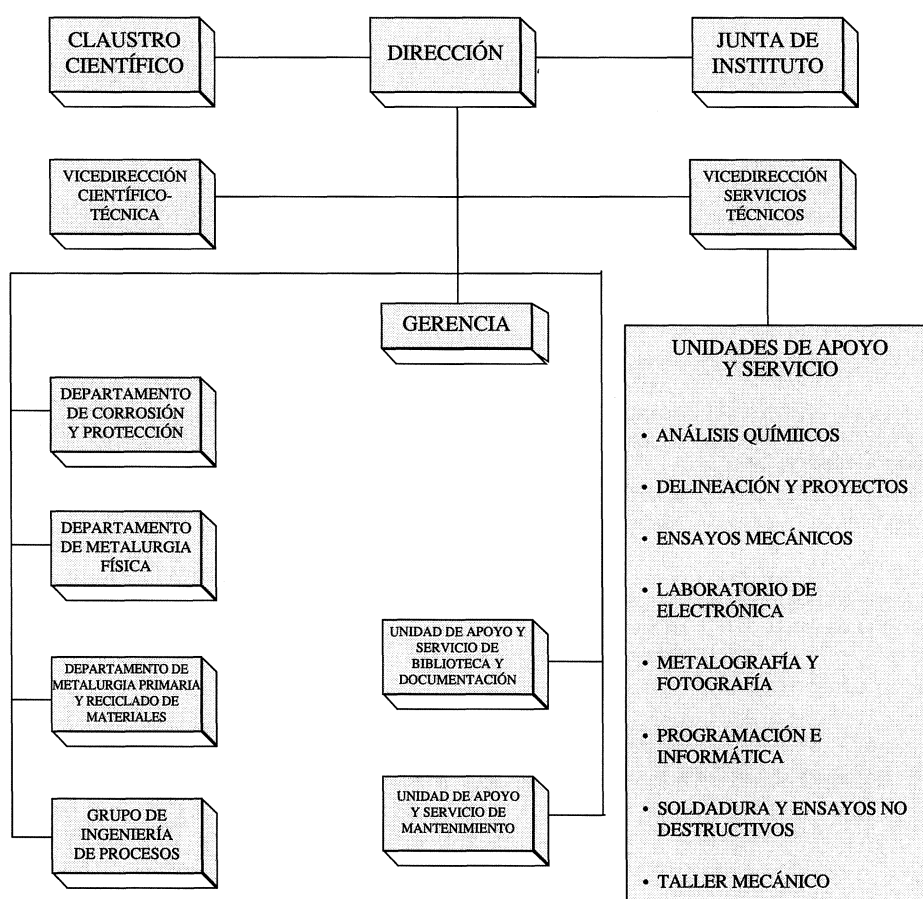
Esta presentación recoge, de forma abreviada, la nueva organización del CENIM y los trabajos más destacados llevados a cabo durante 1994, fundamentalmente en relación con la investigación y actividades de I + D para la industria.

ESTRUCTURA

La reorientación de las actividades en el CENIM se refleja en una nueva estructura que agrupa actualmente la actividad investigadora del CENIM

en tres Departamentos y un Grupo, con el apoyo de una Vicedirección Científico-Técnica, una Vicedirección de Servicios Técnicos y las Unidades de Biblioteca y Mantenimiento. La estructura se completa con la Gerencia del Centro.

CENIM ORGANIGRAMA



PERSONAL

El número de personas en plantilla durante 1994 fue de 226, de las que 49 son científicos. Además, han realizado estancias de formación 39 personas becadas por instituciones españolas o extranjeras.

PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN

El presupuesto de gastos del CENIM procede del CSIC, al que pertenece, y de contratos firmados con empresas y organismos de financiación nacionales o europeos. Distribución en 1994:

CSIC, 976 MPTA
Actividades contratadas, 280 MPTA
TOTAL 1.256 MPTA

LÍNEAS DE TRABAJO ACTUALES Y TÉCNICAS UTILIZADAS

LÍNEAS DE TRABAJO

METALURGIA PRIMARIA Y RECICLADO DE MATERIALES

- Procesos metalúrgicos básicos
- Ingeniería y tecnología del medio ambiente industrial
- Tratamiento de aguas residuales metalúrgicas
- Reacciones sólido-sólido por presinterización para la obtención de nuevos materiales

CORROSIÓN Y PROTECCIÓN

- Corrosión atmosférica
- Corrosión de armaduras de hormigón
- Recubrimientos protectores
- Modificación superficial de materiales
- Biomateriales

METALURGIA FÍSICA

- Procesado de materiales
- Transformaciones en estado sólido
- Síntesis, caracterización y propiedades mecánicas de nanomateriales
- Caracterización microestructural y mecánica de materiales

INGENIERÍA DE PROCESOS

- Modelado y simulación de procesos
- Metalurgia de la soldadura y corte
- Mecánica de la fractura en materiales soldables
- Control adaptativo de procesos de soldadura

TÉCNICAS DISPONIBLES

- Absorción atómica
- Análisis térmico diferencial
- Análisis de tensiones residuales
- Análisis de gases. Espectrometría de masas
- Análisis químico por vía húmeda
- Análisis termogravimétrico
- Análisis numérico de tensiones y deformaciones
- Calorimetría diferencial de barrido
- Compactación isostática en caliente
- Crecimiento de fibras en horno reactor
- Difracción de rayos X. Análisis químico. Parámetros de red y texturas
- Difractometría (Siemens Cristaloflex D 5000)
- Ensayos mecánicos a altas temperaturas. Tracción, compresión y fluencia

- Ensayos de microdureza. Microdurómetro con variación de carga 25 y 2.000 g
- Ensayos de tenacidad. Parámetros de mecánica de fractura
- Ensayos de corrosión en ambientes naturales
- Ensayos de fatiga
- Ensayos DBT, RDI, reductibilidad, degradación, granulometría y porosidad
- Ensayos de torsión en caliente
- Ensayos mecánicos realizados en el interior del MEB
- Ensayos no destructivos: radiología, ultrasonidos, etc.
- Ensayos mecánicos en frío. Micro y macrodureza, tracción y compresión
- Ensayos de corrosión acelerada y en cámaras climáticas
- Espectrofotocolorimetría
- Espectrometría de infrarrojo por transformada de Fourier
- Espectrometría ICP-Masas
- Espectrometría de emisión atómica
- Espectrometría de emisión óptica
- Espectroscopía fotoelectrónica de rayos X (ESCA)/Auger
- Extrusión en caliente
- Fluorescencia de rayos X, de dispersión de longitud de onda
- Fusión y colada en vacío
- Informática de comunicaciones y bases de datos
- Informática de aplicaciones y servicios
- Laminación
- Metalografía cuantitativa y análisis de imagen
- Metalografía óptica
- Mezcla y granulación de materiales
- Microcentrifugación
- Microscopía óptica
- Microscopía electrónica de barrido (MEB). Microanálisis
- Procedimientos de soldadura. TIG, MIG y Resistencia
- Refusión por electroescoria
- Separaciones electrostáticas y electromagnéticas
- Técnicas electroquímicas
- Técnicas metalográficas clásicas de pulido y ataque
- Tecnologías informáticas aplicadas

ACTIVIDADES I + D

Además de los proyectos de investigación llevados a cabo mediante contratos con la CE, la CICYT y la CAM, el CENIM ha desarrollado otras actividades, en su mayor parte también bajo contrato, para diversas empresas y entidades nacionales y extranjeras.

RELACIÓN DE EMPRESAS Y ENTIDADES CON LAS QUE SE HA TRABAJADO

- Alexnor
- Alfonso Romero Argomáriz
- Aluminios Extruidos do Norte, Ltd.
- Andalucía Trading, S.A.
- Asinel
- Asociación Técnica Española de Galvanización
- Azma, S.L.
- B.K. Bussines Key, S.L.
- Cap. R. Mellado, Jr.
- Centro de Mantenimiento de Sistemas Acorazados. Ministerio de Defensa
- Cerámicas Gala
- CIAT
- Cojinetes de Fricción
- Construcción y Gestión de Servicios
- Cookson Figueroa, S.A.
- Crisa
- Departamento de Tecnología de la Edificación. UPM
- Dercosa
- E.N. de Electricidad, S.A.
- E.N. de Residuos Radiactivos, S.A.
- Elementos Nobles, S.L.
- Empresa de Estaños de Zamora, S.A.
- ENSIDESA
- Enusa
- ETSI Industriales. UPM
- ETSI Minas. UPM
- Fomento de Construcciones y Contratas, S.A.
- Forjas de Villalba, S.A.
- Galmed, S.A.
- Galvanizados Torres, S.A.
- Ibérica del Alumbrado
- Iberinsa
- Imedexsa
- Inasmet
- Indumetal Recycling, S.A.
- Industrias Ceyma, S.L.
- Inmaher
- Institute National Polytechnique
- Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja"
- Intemac, S.A.
- Investigación y Tratamiento, S.L.
- IPC-Instrumentación Primaria de Control
- Laboratoire de l'Enviroment et la Mineralurgie (LEM)
- Laboratorio Oficial "J.M. Madariaga" (LOM)
- Laboratorio de la Dirección General de la Vivienda. MOPT

- Lorenzo Vallejo García
- Maghispan
- Montaje Hnos. Durán
- Peri, S.A.
- Piedrafita Sport
- Productos Tubulares, S.A.
- Ramondin, S.A.
- Repsol Butano, S.A.
- Repsol Derivados, S.L.
- Rico & Echeverría, S.A.
- S.E. de Montaje Industrial
- S.E. Carburos Metálicos, S.A.
- Siderurgia Aristrain, S.A.
- Siderurgia Nacional de Portugal
- Sihi Mibsa
- Sixgroup, S.A.
- Sogem
- Talleres Cym, S.L.
- Tetrametal, S.A.
- TGI-TENEO
- Thisa
- Vicasa, C.T.A.

BIBLIOTECA Y DOCUMENTACIÓN

Los fondos de la Biblioteca están integrados por cerca de 14.000 volúmenes, entre los que se incluyen monografías, normas, patentes y otros documentos técnicos. Durante este año, se han mantenido 315 suscripciones a revistas, existiendo un fondo de más de 818 títulos.

Las inversiones en documentación técnica son del orden de 10 millones de PTA/año y permiten mantener la actualización de fondos adecuada al nivel de trabajo que se lleva a cabo.

Aparte del personal del CENIM, se han atendido en la Sala de Lectura cerca de 400 peticiones de documentación de personas procedentes de la Industria y Universidades, así como 1.250 peticiones de documentos originales o en copia. Las solicitudes correspondientes a artículos técnicos han supuesto 15.950 copias.

Cuando las peticiones de copias de documentos no han podido ser atendidas con los fondos de la Biblioteca del CENIM, se ha recurrido a Centros internacionales de distribución, en su mayor parte a través de INTERNET.

El CENIM ha continuado publicando *Revista de Metalurgia*, bimestral, y *Revista de Soldadura*, trimestral.