



IDIEM

EN

FISA '79

**Claudio Anguita, Atilano Lamana y académicos de la Facultad observan el stand de IDIEM.**

El Departamento de Ciencias de los Materiales IDIEM, participó como expositor en FISA 79. El stand estuvo ubicado en el Pabellón del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, del Parque Cerrillos.

La muestra sirvió para dar a conocer al público las actividades de investigación y de servicios que ha realizado durante más de 80 años a la ingeniería y a la construcción.

Diariamente profesionales y técnicos de este Departamento, explicaron en forma teórica y práctica los usos de diferentes equipos e instrumentos que se presentaron como demostraciones rotativas. También entregaron toda la información que se solicitó sobre la acción del IDIEM en los tópicos siguientes:



Muestra gráfica del stand del Departamento de Ciencias de los Materiales, IDIEM, en FISA 79'.

## Control de Calidad

Con el nombre genérico de ensayo se designan una serie de procedimientos normalizados que tienen por objeto conocer o comprobar las características y propiedades de los materiales o descubrir los defectos en las piezas fabricadas.

Los ensayos se han hecho indispensables en la industria moderna, realizándose sistemáticamente para control de la calidad de la producción y para la recepción de los materiales.

Por disposiciones legales, IDIEM es el organismo oficial para el control de calidad del acero en barras para hormigón armado, del cemento hidráulico y de los productos de asbesto-cemento, empleados en el país. Efectúa además los ensayos necesarios para establecer la calidad de:

Aceros, aleaciones y soldaduras. Aglomerantes, áridos, hormigones, productos cerámicos, refractarios, ladrillos y elementos

prefabricados en general. Plásticos para la construcción, pinturas y recubrimientos de protección. Lubricantes, combustibles y aguas industriales.

## Mecánica de Suelos

Se estudia el subsuelo desde el punto de vista de su resistencia para apoyo de estructuras importantes como edificios, tranques, puentes, caminos, etc, con énfasis especial en el comportamiento durante sismos. Para ello se realizan sondajes de exploración y muestreo. Determinación de propiedades mecánica y dinámicas en terreno y laboratorio. Control de compactaciones. Control Instrumentación de taludes y obras subterráneas.

## Control y ensaye de estructuras

Las obras de ingeniería se basan en hipótesis y modelos teóricos que se van ajustando y haciéndose más rigurosos con el correr del tiempo, a fin de sacar cada vez mejor partido de los materiales. Para ello es necesario medir lo que realmente sucede en las obras construidas y confrontar las suposiciones teóricas con su comportamiento efectivo, tanto por exigencias de seguridad como para extraer nuevas enseñanzas.

para determinar el origen de los daños y se dan las soluciones para reparación y refuerzo.

## Física de la construcción

Los edificios, fuera de cumplir condiciones estructurales resistentes, deben proveer ambientes habitables de elevado confort y



En FISA 79', el ingeniero de la Sección Mecánica de Suelos, explica conceptos de resistencia al corte en suelos.

IDIEM tiene todos los elementos para someter a prueba estructuras, sean metálicas, de madera u hormigón, en tuberías de alta presión o gran diámetro, en estanques y en pavimentos. Todo lo cual se ejecuta con equipos extensométricos, mediante ensayos de carga estática o dinámicas en laboratorio y pruebas de carga en terreno.

Las fallas defectos y agresiones de las obras y elementos estructurales se analizan

mínimo gasto de energía, además de dar seguridad ante siniestros. Por tal razón se estudian características térmicas, higrotérmicas, acústicas y de resistencia al fuego de materiales y sistemas constructivos.

## Estudio de materiales

Complementariamente a lo anterior es también necesario el estudio profundo de los



Los asistentes al stand son informados acerca de las actividades realizadas por el IDIEM

materiales individuales a fin de lograr el deseado aprovechamiento óptimo de sus características y propiedades. A este respecto IDIEM mantiene una constante preocupación de incorporar las más recientes técnicas en:

Análisis químico, físico-químico y metalográfico; Microscopía óptica y microscopía electrónica de transmisión y de barrido; Ensayes no destructivos por emisión acústica, rayos X y, ultrasonido y partículas magnéticas; Estudio de durabilidad natural y acelerada, de corrosión y sistemas de protección; Fabricación en planta piloto de cementos, cales y áridos livianos artificiales; Utilización de materiales naturales como anhidrita yeso, Determinación de agresividad de suelos.

Todas estas actividades se desarrollan con la adecuada complementación y apoyo de su Biblioteca y Centro de Documentación, Talleres de Imprenta, Mecánica, Dibujo y Fotografía. Además, durante los últimos

años se ha implementado la Estación Experimental "Cerrillos", que en sus siete mil metros cuadrados de terreno dispone de amplias instalaciones para estudios a escala natural de: durabilidad en terreno, grandes pruebas de carga, procesos en planta piloto, pruebas de incendio, fundiciones metalúrgicas y otros.

Estas informaciones han sido proporcionadas a centenares de personas, estudiantes y profesionales que se han acercado al stand del Departamento de Ciencias de los Materiales de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.